

# Merenkululaitoksen toimintakertomus 1992



Merenkululaitos

**MERENKULKULAITOKSEN**

**TOIMINTAKERTOMUS**

**1992**

PÄÄJOHTAJAN KATSAUS.....	1
1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO.....	3
1.1. Merenkulkulaitoksen tehtävät.....	3
1.2. Organisaatio ja henkilökunta.....	4
2. MERENKULKU.....	8
2.1. Satamien liikenne.....	8
2.2. Suomen kauppalaivasto.....	10
3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA.....	11
3.1. Merionnettomuudet.....	11
3.1.1. Alusjonnettomuudet.....	11
3.1.2. Henkilömenetykset.....	12
3.1.3. Venejonnettomuudet.....	12
3.2. Merenkulun valvonta.....	13
3.2.1. Katsastus- ja tarkastustoiminta.....	13
3.3. Veneily.....	13
3.4. Tekninen valvonta ja ympäristönsuojelu.....	14
4. MERENKULKULAITOKSEN ALUSHANKINNAT.....	16
5. VÄYLÄT JA SATAMAT.....	17
5.1. Väylät ja kanavat.....	17
5.1.1. Väylät.....	17
5.1.2. Turvalaitteet.....	17
5.1.3. Kanavat.....	17
5.2. Väylien ja kanavien rakentaminen.....	17
5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset.....	17
5.2.2. Tutkimukset ja suunnittelu.....	18
5.2.3. Väylien rakentaminen.....	19
5.2.3.1. Väylätyöt.....	19
5.2.3.2. Turvalaitetyöt.....	20
5.2.3.3. Keiteleen kanava.....	20
5.3. Talonrakennukset.....	22
5.3.1. Väyläasemat.....	22
5.3.2. Luotsiasemat.....	22
5.4. Väylien ja kanavien kunnossapito.....	22
5.4.1. Väylänhoito.....	22
5.4.2. Väylänhoidon aluskalusto.....	22
5.4.3. Turvalaitteet.....	23
5.5. Radionavigointi.....	23
5.5.1. Radionavigointipalvelut.....	23
5.5.2. Radionavigoinnin kehittäminen.....	24
5.6. Piensatamat.....	24
5.6.1. Piensatamaverkko.....	24
5.6.2. Piensatamien rakentaminen.....	24
5.7. Satamarakennustoiminnan tukeminen.....	25
5.7.1. Satamalainat.....	25
5.7.2. Piensatama-avustukset.....	25

5.8.	Kauppa- ja teollisuussatamat.....	25
5.8.1.	Satamaverkko.....	25
5.8.2.	Satamapolitiikan kehittäminen.....	25
6.	LUOTSIPALVELU.....	27
6.1.	Luotsiorganisaatio.....	27
6.2.	Luotsaustoiminta.....	27
6.3.	Meripelastus-, merivalvonta- ja öljysuojatoiminta..	28
7.	TALVIMERENKULKU.....	29
7.1.	Jäätalvi.....	29
7.2.	Jäänmurtajat.....	30
7.3.	Jäänmurtajien toiminta.....	30
7.4.	Uudisrakennukset.....	31
8.	YHTEYSALUSLIIKENNE.....	33
8.1.	Yhteysalukset ja toiminta-alueet.....	33
8.2.	Uudishankinnat ja poistot.....	34
8.3.	Kuljetukset.....	34
8.4.	Saaristoliikenteen valtion avustukset.....	36
9.	MERIKARTOITUS.....	37
9.1.	Merenmittaustoiminta.....	37
9.1.1.	Retkikunnat ja niiden kalusto.....	37
9.1.2.	Työkohteet.....	37
9.1.3.	Suoritteet.....	40
9.1.4.	Kehitystoiminta.....	40
9.2.	Julkaisutoiminta.....	40
9.2.1.	Merikartat.....	40
9.2.2.	Muiden julkaisujen toimittaminen.....	43
9.2.3.	Karttapainon laitteet.....	43
9.2.4.	Merenkulkuvaroitukset.....	44
9.3.	Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa.....	44
10.	YHTEISET TOIMINNOT.....	45
10.1.	Hallinto.....	45
10.2.	Talous.....	46
10.3.	Koulutus.....	49
10.4.	Tilastointi ja rekisteröinti.....	50
10.5.	Kansainvälinen yhteistyö.....	51
I	TAULUKKO-OSA.....	53
II	TAULUKKO-OSA.....	62



## **Merellinen yhteistyö etenee hyvää vauhtia**

Merenkulkulaitokseen liittyvä ja laitosta sivuava julkinen keskustelu oli vuonna 1992 erittäin vilkasta. MKL:n aloitteellisuus niissä pohdintoissa, jotka tähtäävät merellisten organisaatioiden nykyistä tiiviimpään yhteistyöhön, palkittiin. Yhä useammat ihmiset ja heidän myötään monet yhteisöt innostuivat vaihtamaan ajatuksia yhteistyölle perustuvasta toimintojen järjeistämistä.

Merellisten toimintojen yhdistämisessä on kysymys eri organisaatioiden päällekkäisen työn karsimisesta. On nimittäin pakko kysyä, mitä järkeä on siinä, että samoilla merialueilla monta laivastoa risteilee kukin omissa töissään tai siinä, että päivystys- ja valvontatehtäviä hoidetaan samaan aikaan samalla alueella mutta eri yhteisöjen lukuun.

Asiaa voi havainnollistaa esimerkeillä, jotka kenties eivät juuri tässä muodossa toteudu. Mahdollista kuitenkin on, että tulevaisuudessa jäänmurtaajien miehistö osallistuu kesällä eli veneilyn sesonkina merirajojemme tarkkailuun, josta nyt vastaavat merivartiijat. Oletettavana voi pitää myös, että venepoliisi, tullit ja merivartiolaitos löytävät uusia keskinäisen yhteistyön muotoja.

Asiaa havainnollistaa myös Nauvon Pärnäisten tukikohta eli Turun meriliikennekeskus, joka on täydessä käytössä vuoden 1994 alussa. Pärnäisiin keskitetään Saaristomeren valvonta, päivystys ja muu viestiliikenne sekä luotsipalvelu ja väylänhoito. Pärnäinen osoittaa konkreettisesti, miten järkevää rajavartiolaitoksen ja merenkulkulaitoksen yhteistyö on.

Merellisten toimintojen yhdistämiseen kuuluu varustamotoiminta. Tällä loholla merenkulkulaitos on edennyt pitkin askelin, sillä MKL:n varustamo suunnittelee, tilaa, rakennuttaa, ylläpitää ja huoltaa laivoja sekä tarjoaa neuvontapalvelua. Omien laivojen lisäksi MKL huolehtii Saksan valtion omistamasta jäänmurtaaja Hansesta, merentutkimuslaitoksen Arandasta sekä vesi- ja ympäristöhallituksen öljyntorjunta-aluksista ja työveneistä. Tullit, poliisi, rajavartiolaitos ja merivoimat ovat tervetulleet MKL:n varustamon asiakkaiksi.

## **Valtionhallintoa halutaan uudistaa**

Valtion kovien säästövaatimusten ja -suunnitelmien lisäksi vuotta 1992 sävyttivät kahden selvitysmiehen raportit. Jukka Hirvelä syventyi aluehallinnon ja Pekka Ojala keskushallinnon uudistamiseen. Hirvelän esiin nostamat ajatukset on MKL:ssä toteutettu jo vuosia sitten.

Ojala esittää mm., että merenkulkulaitoksesta tehdään liikelaitos muutaman vuoden kuluttua. Tämä ajatus ei ole loppuun asti harkittu, sillä merenkulkulaitos ei yksinkertaisesti sovellu liikelaitokseksi. Ensinnäkään MKL ei kaikilta osin voi toimia kustannusvastaavasti, koska vastuulla on tärkeä osa infrastruktuurin rakentamisesta

ja ylläpitämisestä. Liikelaitosajatus ei sovi MKL:lle myöskään siksi, että laitos tuottaa ulkomaankaupallemme elintärkeitä peruspalveluja. MKL:n tavoite on saavuttaa liikelaitoksen tehokkuus toimimalla nettobudjetoituna, tulosjohdettuna laitoksena.

Edellämainittuun tavoitteeseen pääsemiseksi laitoksessa aloitettiin vuonna 1992 laaja johdon ja keski johdon koulutus, jota tuonnempana laajennetaan muuhun henkilökuntaan. Koulutuksen avulla parannetaan valmiuksia strategiseen suunnitteluun, taloudelliseen ja tehokkaaseen toimintaan sekä henkilökunnan luontevaan keskinäiseen yhteistyöhön.

Kyösti Vesterinen  
Pääjohtaja

# 1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO

## 1.1. Merenkululaitokset tehtävät

Merenkululaitoksen toiminta-ajatuksena on edistää ja turvata maamme elinkeinoelämän ja yhteiskunnan vaatimien meriyhteyksien käyttömahdollisuuksia ja merenkulkuelinkeinon toimintaedellytyksiä.

Toiminta-ajatuksen toteuttamiseksi merenkululaitos:

- kehittää ja ylläpitää turvallisen ja taloudellisen vesillä liikkumisen edellytyksiä rannikolla ja sisävesillä,
- kehittää ja valvoo alusten turvallisuutta,
- turvaa ja parantaa maamme kauppalaivaston toimintaedellytyksiä,
- kehittää ja hoitaa ympäristönsuojeluun liittyviä turvatoimia,
- kehittää ja turvaa saariston liikenneyhteyksiä,
- kehittää laitoksen toimintaa muuttuvien vaatimusten mukaisesti.

Näistä johdettuina merenkululaitoksen päätoimintakohteina ovat laitoksen strategisen ohjelman mukaan:

- merenkulun edellytysten turvaaminen ja edistäminen, johon kuuluvat kauppamerenkulun edistäminen, väylien pito ja väyläverkoston kehittäminen, luotsaustoiminta, merikartointus ja talvimerenkulku,
- merenkulun turvallisuuden parantaminen, johon kuuluvat alusturvallisuus ja meriympäristön suojelu,
- saariston yhdysliikenne,
- veneily,
- laitoksen toiminnan kehittäminen, johon kuuluvat laitoksen toimintaedellytykset ja varustamotoiminta.



## 1.2. Organisaatio ja henkilökunta

Merenkulkulaitos jakaantuu merenkulkuhallitukseen ja merenkulkupiirien muodostamaan piirihallintoon. Merenkulkupiirejä on neljä. Jäänmurtajat ja merenmittausretkikunnat toimivat suoraan keskushallinnon alaisuudessa. Muu aluskalusto toimii piirihallinnon alaisena. Merenkulkuhallitus on jaettu viiteen osastoon: yleiseen-, merenkulku-, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastoon. Yleisen osaston päällikkönä toimii ylijohtaja, muiden osastojen päällikkönä merenkulkuneuvos. Merenkulkupiirin päällikkönä toimii piiripäällikkö.

### Merenkulkulaitoksen johtokunta

Merenkulkulaitoksen toimintaa ohjaa ja valvoo valtioneuvoston neljäksi vuodeksi kerrallaan asettama johtokunta. Johtokunnan kokoonpano oli kertomusvuonna seuraava:

Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja, merenkulkuhallitus  
 Ylijohtaja Niilo Laakso, varapuheenjohtaja, liikenneministeriö  
 Toimitusjohtaja Mikko Kivimäki, Rautaruukki Oy  
 Toimitusjohtaja Antti Lagerroos, Finnlines Oy  
 Toimitusjohtaja Nils-Erik Eklund, SF-Line Ab  
 Satamajohtaja Eljas Muurinen, Helsingin Satamalaitos  
 Toimitusjohtaja Kari Litja, Suomen Kuljetustaloudellinen Yhdistys ry  
 Lakimies Inkeri Wilen, henkilöstön edustaja, merenkulkuhallitus.

Asiat, joita ei ratkaista johtokunnassa, ratkaisee merenkulkulaitoksen pääjohtaja, mikäli hän ei ole siirtänyt asiaa muun virkamiehen ratkaistavaksi.

### Merenkulkulaitoksen johtoryhmät

Johtokunnassa käsiteltävien ja muiden merenkulkulaitoksen johtamisen kannalta keskeisten asioiden valmistava käsittely tapahtuu merenkulkuhallituksen johtoryhmässä, jonka kokoonpano kertomusvuoden päättyessä oli seuraava:

Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja  
 Ylijohtaja Heikki Muttilainen, yleinen osasto  
 Merenkulkuneuvos Heikki Valkonen, merenkulkuosasto  
 Merenkulkuneuvos Lennart Hagelstam, liikenneosasto  
 Merenkulkuneuvos Kimmo Mannola, väyläosasto ja  
 Merenkulkuneuvos Eero Muuri, merikarttaosasto.

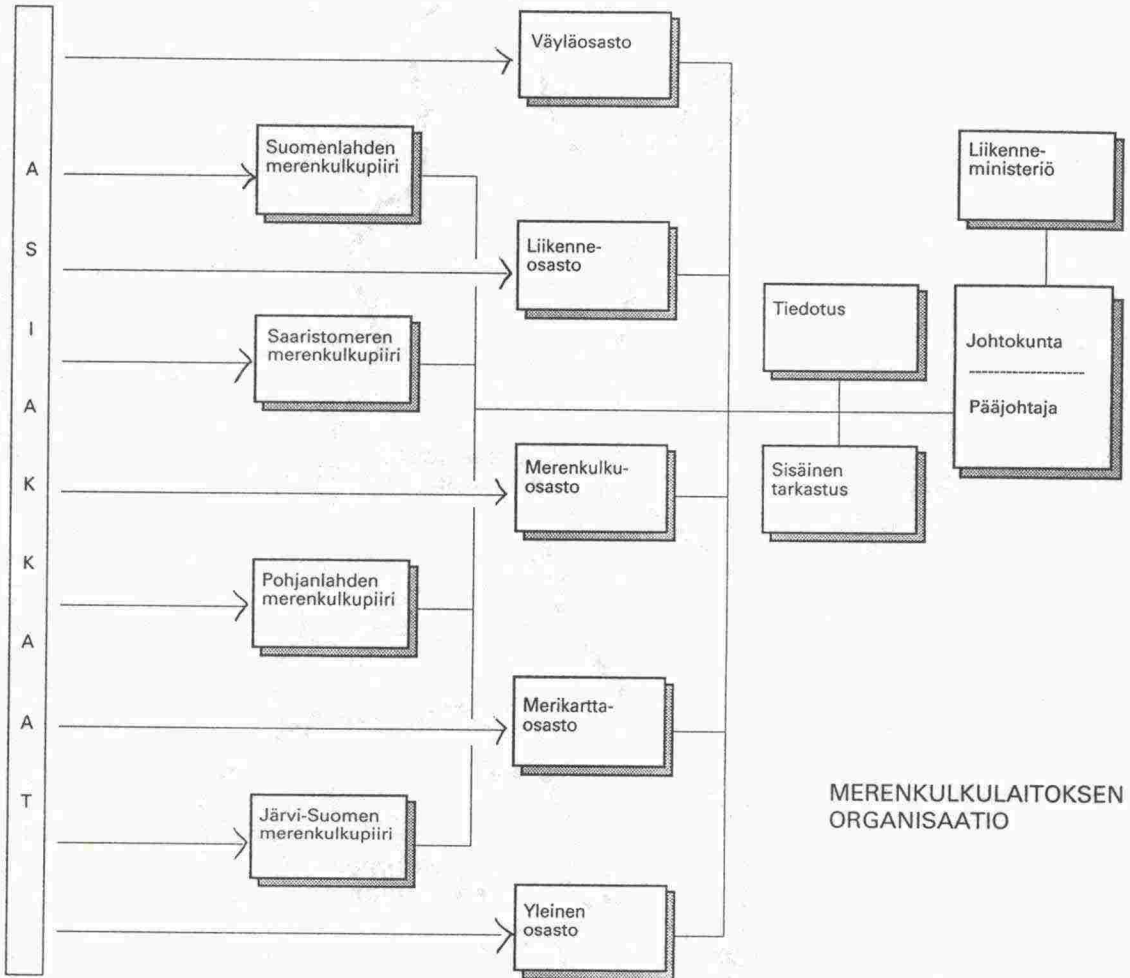
Lisäksi pääjohtaja kutsuu johtoryhmään henkilöstön edustajat käsiteltävien asioiden luonteen mukaan. Henkilöstön edustajina merenkulkuhallituksen johtoryhmässä olivat 21.9.1992 saakka Unto Hakanen ja Heino Kovanen ja 21.9.1992 alkaen Sirkku Säilä ja Arvo Pietikäinen.

Kullakin merenkulkupiirillä on oma merenkulkupiirin johtoryhmä, jossa käsitellään valmistavasti merenkulkupiirin kannalta keskeiset asiat. Merenkulkupiirin johtoryhmään kuuluvat piiripäällikkö ja merenkulkupiirin toimialojen toimialapäälliköt.

ALUEELLISET PALVELUT,  
PIIRIHALLINTO

KESKITETYT PALVELUT,  
KESKUSHALLINTO

TULOSTAVOITTEI-  
DEN ASETANTA,  
YLIN JOHTO



## MERENKULKULAITOKSEN PIIRIJAKO





## Henkilökunta

Merenkulkulaitoksessa oli henkilökuntaa v. 1985-89 henkilötyövuosina mitattuna seuraavasti:

	1985	1986	1987	1988	1989
Merenkulkuhallitus <sup>1</sup>	248	242	243	246	243
Luotsipiirikonttorit ja					
Merenkulkupiirit	91	91	93	96	93
Väylätoiminta <sup>2</sup>	293	292	300	290	278
Luotsaustoiminta <sup>3</sup>	546	538	546	549	554
Jäänmurtajat	547	491	462	440	436
Merenmittausretkikunnat	170	161	170	168	165
<u>Yhteysalukset</u>	<u>124</u>	<u>113</u>	<u>114</u>	<u>122</u>	<u>107</u>
Merenkulkulaitos yhteensä	2 019	1 928	1 928	1 911	1 876

Lisäksi luotsipiireillä on taulukossa mainitun henkilökunnan lisäksi 68 palkkiotoimista loistonhoitajaa sekä merenkulkupiireissä katsastustoimintaa varten n. 400 palkkiotoimista tehtävää, joissa on toiminut n. 150 henkilöä.

Merenkulkulaitoksen henkilöstömäärät olivat vuosina 1990 - 1992 toiminnoittain henkilötyövuosina mitattuna seuraavat:

	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>
Väylänpito	742	688	687
Luotsaus	583	576	562
Talvimerenkulku	419	405	391
Merikartoitus	235	229	230
Hallinto	131	150	148
Saaristoliikenne	96	95	94
Muut <sup>4</sup>	69	83	81
<u>Tarkastustoiminta</u>	<u>55</u>	<u>61</u>	<u>62</u>
Merenkulkulaitos yhteensä	2 330	2 287	2 255

<sup>1</sup> Merenkulkuhallituksen henkilöstöön on laskettu mukaan myös työpajan, decca-asemien ja Lauttasaaren tukikohdan henkilöstö

<sup>2</sup> Väylätoiminnan henkilöstöön on laskettu väylämestarit, väylänhoitajat, majakkahenkilöstö, varastohenkilöstö, matalaväyliä sisävesiluotsit, viittamiehet, väyläalusten sekä öljyntorjunta-alusten henkilöstö

<sup>3</sup> Luotsaustoiminnan henkilöstöön on laskettu luotsit, kutterinhoitajat, luotsiasemien siivoojat, emäntäsiivoojat ja luotsaustoiminnan apumiehet

<sup>4</sup> Sisältää Arandan, piensatamatuotannon, laitehuollon, varustamopalveluiden ja viittatehtaan henkilöstön

## 2. MERENKULKU

## 2.1. Satamien liikenne

Ulkomaan tavaraliikenne

Suomen ja ulkomaiden välisessä meriliikenteessä tavaraliikenteen kokonaismäärä oli vuonna 1992 59,85 milj. tonnia (vuonna 1991: 58,90 milj. tonnia). Tuonti väheni edellisestä vuodesta 0,6 % ja vienti kasvoi 4,3 %. Merikuljetukset yhteensä kasvoivat vuonna 1992 1,6 %.

Tuonti (milj. tonnia)	1975	1980	1991		1992	
Nestemäiset polttoaineet	11,47	14,52	12,17	37,7 %	11,36	35,4 %
Kivihiili ja kooksi	4,17	5,09	6,10	18,9 %	4,68	14,6 %
Kappaletavara	1,44	1,78	3,69	11,4 %	3,92	12,2 %
Muu tuonti	6,09	10,08	10,32	32,0 %	12,13	37,8 %
Yhteensä	23,17	31,47	32,28	100,0 %	32,09	100,0 %

Vienti (milj. tonnia)	1975	1980	1991		1992	
Sahatavara	1,62	3,70	2,11	7,9 %	2,30	8,3 %
Puunjalosteet	3,74	6,29	7,96	29,9 %	8,14	29,3 %
Kappaletavara	1,28	2,23	4,44	16,7 %	5,28	19,0 %
Nestemäiset polttoaineet	0,15	2,40	4,03	15,1 %	4,82	17,4 %
Muu vienti	1,43	3,28	8,08	30,4 %	7,22	26,0 %
Yhteensä	8,22	17,90	26,62	100,0 %	27,76	100,0 %

Ulkomaisessa tavaraliikenteessä kuljetetuista tonneista suomalaisilla aluksilla hoidettiin 35,0 % (vuonna 1991: 34,2 %). Vientikuljetuksissa suomalaisen tonniston osuus oli 29,9 % (30,1 %) ja tuontikuljetuksissa 39,5 % (37,6 %).

Ulkomaisen tavaraliikenteen kuljetukset jakaantuivat alueittain v. 1992 seuraavasti:

	Tuonti (milj. tonnia)	Vienti (milj. tonnia)	Yhteensä (milj. tonnia)
Suomenlahti	17,56	15,94	33,50
Saaristomeri	3,71	2,16	5,87
Pohjanlahti	10,16	8,92	19,08
Järvi-Suomi	0,66	0,74	1,40
Yhteensä	32,09	27,76	59,85

Suorassa liikenteessä ulkomailta saapuneiden alusten lukumäärä ja nettovetoisuus on kehittynyt v. 1975 - 92 seuraavasti:

	1975	1980	1991	1992
Alusten lukumäärä	17 383	17 048	19 503	21 122
suomalaisten alusten osuus %	56,7	45,1	39,8	36,0
Alusten nettovetoisuus (milj.)	32,5	44,1	112,4	119,2
suomalaisten alusten osuus %	62,4	55,5	51,9	50,7

Saimaan kanavan liikenne oli vuonna 1992 1,55 milj. tonnia, josta ulkomaanliikenteen aluskuljetukset olivat 1,40 milj. tonnia, kotimaan liikenteen aluskuljetukset 0,12 milj. tonnia ja uitto 0,03 milj. tonnia.

### Kuljetussuoritteet

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kuljetussuoritteet ilmaistauna tonnikilometreissä (tkm) ilmenevät oheisesta asetelmasta.

	1991	1992
Kokonaiskuljetussuorite (milj.tkm)	168 063,6	157 354,8
siitä kotimaisen tonniston osuus (milj.tkm)	26 448,1	31 992,0
kotimaisen tonniston osuus %	15,7	20,3
Tuonnin kuljetussuorite (milj.tkm)	87 904,2	77 707,7
Viennin kuljetussuorite (milj.tkm)	80 159,4	79 647,1
Kivennäisöljyn tuonnin kuljetussuorite (milj.tkm)	32 111,5	26 318,1
siitä kotimaisen tonniston osuus (milj.tkm)	6 442,4	12 291,4
kotimaisen tonniston osuus %	20,1	46,7

### Henkilöliikenne

Henkilöliikenne meritse Suomen ja ulkomaiden välillä oli vuonna 1992 13,03 milj. henkilöä (saapuneet ja lähteneet matkustajat). Vastaava luku vuonna 1991 oli 12,39 milj. matkustajaa, joten lisäystä edellisestä vuodesta oli 5,2 %. Suomen ja ulkomaiden välisestä henkilöliikenteestä 76,2 % oli Ruotsin liikennettä.

Kotimaan henkilöliikenteessä oli vuonna 1992 3,8 milj. matkustajaa. Vastaava luku vuonna 1991 oli 4,1 milj. matkustajaa, joten henkilöliikenne on vähentynyt 6,9 % edellisestä vuodesta. Kotimaan henkilöliikenne jakaantuu rannikon ja sisävesien liikenteeseen. Matkustajia oli vuonna 1992 rannikolla 3,3 milj. (1991 3,6 milj.) ja sisävesillä 0,5 milj. (1991 0,5 milj.).

### Kotimaan tavaraliikenne

Aluksilla tapahtunut kotimaan tavaraliikenne vuosina 1991 ja 1992 oli määrältään:

	1991 milj.tonnia	1992 milj.tonnia	muutos 1991/92 %
Kivennäisöljyt	3,69	4,19	+ 13,6
Hiekka ja kivi, sora	0,53	0,45	- 15,1
Muuta tavaraa	1,12	0,99	- 11,6
<b>Yhteensä</b>	<b>5,34</b>	<b>5,63</b>	<b>+ 5,4</b>



Sulkukanavien, 24 sulkua (pl. Saimaan kanava) yhteenlaskettu rahtiliikenne oli vuonna 1992 3,2 miljoonaa tonnia, josta oli uittoa 2,4 milj. tonnia. Sulkujen läpi kulki 81 000 alusta, joista oli huviveneitä 70 000 kpl.

### Uitto

Raakapuuta uitettiin vuonna 1992 2,1 milj. tonnia. Vuonna 1991 vastaava luku oli 3,4 milj. tonnia, joten uiton määrä on vähentynyt 38,4 % edellisestä vuodesta. Suurin syy uiton määrän laskuun on Kemijoen irtouiton loppuminen. Nippu-uittoa on sekä rannikolla että sisävesillä. Nippu-uitto rannikolla oli vuonna 1992 0,07 milj. tonnia ja sisävesillä 2,0 milj. tonnia.

### Ahvenanmaan liikenne

Suomen ja Ruotsin välillä liikennöivillä matkustaja-autolautoilla kuljetettiin Maarianhaminan ja Turun/Naantalin välillä 307 240 matkustajaa, 67 345 henkilöautoa, 1 797 linja-autoa sekä 12 676 kuorma-autoa ja perävaunua ja 2 574 konttia. Kuorma-autoissa, perävaunuissa ja konteissa oli lastia yhteensä 108 702 tonnia.

### 2.2. Suomen kauppalaivasto

Suomen kauppalaivastoon (rekisteröintipakon alaiset kauppa-alukset, joiden nettovetoisuus on vähintään 19) kuului vuoden 1992 päättyessä 483 alusta yhteiseltä bruttovetoisuudeltaan 1 222 335. Laivojen lukumäärä kasvoi 19:lla ja bruttovetoisuus 191 189 eli 18,5 %. Uudisrakennusten määrä oli 13 alusta bruttovetoisuudeltaan 198 342.

Ns. second-hand tonnistona hankittiin ulkomailta 9 alusta (bruttovetoisuus 50 838) ja myytiin ulkomaille 7 alusta (bruttovetoisuus 61 380).

	1.1.1992		31.12.1992	
	luku- määrä	brutto- vetoisuus	luku määrä	brutto- vetoisuus
Matkustaja-aluksia				
ja -autolauttoja	192	384 483	202	433 076
Säiliöaluksia	26	242 794	26	370 096
Kuivalastialuksia	107	339 599	112	349 072
Muita aluksia	139	64 270	143	70 091
<b>Yhteensä</b>	<b>464</b>	<b>1 031 146</b>	<b>483</b>	<b>1 222 335</b>

Vuoden 1992 lopussa kauppalaivastomme keskimääräinen ikä bruttorekisteritonnia kohden oli 8,20 vuotta (vuonna 1991: 8,81 vuotta). Alusten keskimääräinen bruttovetoisuus oli 2 531 (vuonna 1991: 2 222).

Bruttovetoisuuden mukaan laskettuna Suomen kauppalaivasto oli 47. suurin maailmassa ja muodosti noin 0,27 % maailman kokonaistonnistosta.

### 3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA

#### 3.1. Merionnettomuudet

##### 3.1.1. Alusonnettomuudet

Merivahinkoilmoitusten ja merenkulkupiirien antamien ilmoitusten mukaan sattui vuonna 1992 Suomen aluevesillä sekä suomalaisille aluksille myös muualla kaikkiaan 87 merionnettomuutta. Lukuunottamatta kreikkalaisen ms Pamisoksen karilleajoa heinäkuussa on suurin osa onnettomuuksista ollut pienehköjä ja vaurioiltaan vähäisiä. Merkittäviä ympäristövahinkoja ei ole aiheutunut.

Suomalaiset alukset olivat mukana 68 merionnettomuudessa, joista 54 tapahtui Suomessa ja 14 ulkomailla.

Viidessä tapauksessa oli kyseessä kahden suomalaisen aluksen välinen yhteentörmäys ja viidessä tapauksessa suomalaisen ja ulkomaisen aluksen välinen yhteentörmäys eli onnettomuuksissa mukana olleista aluksista 73 oli suomalaisia ja 24 ulkomaisia.

Merionnettomuudet vv. 1990-1992:

Onnettomuuden laji	1990	1991	1992
Karilleajo tai pohjakosketus	37	42	47
Yhteentörmäys	11	16	10
Törmäys laituriin tms.	16	8	10
Kone-, potkuri-, ruori- ym. teknillinen vaurio	2	1	3
Vuoto, kaatuminen, säävahinko yms.	3	4	3
Tulipalo, räjähdys	6	6	9
Lastivaurio	1	1	3
Muu vahinko	3	3	2
<b>Yhteensä</b>	<b>79</b>	<b>81</b>	<b>87</b>

Karilleajoista tai pohjakosketuksista sattui 35 suomalaisille ja 12 ulkomaisille aluksille.

Onnettomuuksien ilmoitetut syyt v. 1992 jakaantuivat seuraavasti:

Inhimillinen tekijä	34
Tekninen vika	16
Sääolosuhteet, virta	12
Merik. virhe, turvalaitteiden tai väylän kunto	6
Jääolosuhteet	7
Muu syy	7
Tuntematon syy	5
<b>Yhteensä</b>	<b>87</b>

Taulukossa 3.1. (taulukko-osa II) on esitetty merionnettomuuksien aluskohtaiset vauriot vuonna 1992.

Yhteistyössä Ruotsin viranomaisten kanssa on aloitettu matkustaja-alusten operatiiviset tarkastukset. Näillä tarkastuksilla pyritään varmistamaan se, että alusten henkilökunta osaa hätätilanteeseen liittyvät tehtävänsä. Näin pyritään vähentämään ns. inhimillisen tekijän aiheuttamia onnettomuuksia.

### 3.1.2. Henkilömenetykset

Kuolinsyy	Laivaväki	Matkustajat	Muut	Yhteensä
Sairaus	-	3	-	3
Työtapaturma	1	-	1	2
Katoaminen	-	-	-	-
Itsemurha	2	2	-	4
Muu tapaturma	-	-	-	-
Yhteensä	3	5	1	9

### 3.1.3. Veneonnettomuudet

Suomen uimaopetus- ja hengenpelastusliiton antamien tietojen mukaan vuonna 1992 hukkui 269 suomalaista ja tapaukset jakaantuivat seuraavasti: vesiliikenne 106, jäihin vajoaminen 57, uiminen 37, veteen putoaminen 35 ja syy tuntematon 34.

Viime vuoden kaikista hukkuneista 87 % oli miehiä iältään 40-65 vuotiaita.

Maantieteellisesti synkimpiä alueita hukkumisen osalta olivat Turun ja Porin, Lapin, Mikkelin ja Hämeen läänit. Vähiten hukkumisia sattui Pohjanmaalla ja Ahvenanmaalla. Tilastollisesti läänin hukkumistapausten määrään vaikutti enemmän kesämökkien lukumäärä kuin vesistön pinta-ala tai väkiluku.

Veneillessä hukkuneiden määrä kasvoi yli 30% ja oli edellisen vuoden 79 henkilön sijasta 106. Vesiliikenteessä hukkuneista oli alkoholin vaikutuksen alaisena 43%, joten siinä mielessä kehitys on ollut myönteinen. Kaksi kolmasosaa veneonnettomuuksista tapahtui sisävesillä.

Veneonnettomuuksissa menehtyneet vv. 1976 - 1992

Vuosi	Henkilöä	Vuosi	Henkilöä
1976	82	1985	102
1977	112	1986	122
1978	143	1987	95
1979	92	1988	125
1980	91	1989	139
1981	72	1990	101
1982	109	1991	79
1983	119	1992	106
1984	120		



### 3.2. Merenkulun valvonta

#### 3.2.1. Katsastus- ja tarkastustoiminta

Alusten rakenteellista merikelpoisuutta on valvottu rakennuspiirustusten tarkastuksilla sekä määräaikaisilla katsastuksilla. Matka-kohtaista merikelpoisuutta valvotaan satamissa tapahtuvalla silmälläpidolla. Satamatarkastuksia koskevan yhteisymmärryspöytäkirjan (Memorandum of Understanding on Port State Control) tavoitteiden mukaisesti satamissamme tarkastettiin 345 ulkomaista alusta. Port State Control komitean 20. istunto pidettiin Helsingissä toukokuussa.

Merenkululaitoksen johtokunnan 6.9.1991 vahvistaman pitkän aikavälin alusturvallisuusohjelman mukaisesti on laitoksen merenkuluntarkastajia koulutettu katsastajiksi. Tavoitteena on vaiheittain siirtyä virkamieskatsastuksiin ja luopua pääosasta palkkiotoimimisesta katsastajista.

Posti- ja telelaitoksen kanssa on jatkettu hätäviestinnän järjestämistä ja kehittämistä. Rannikkoradioasemat valmistautuivat siirtymään tietokonekäyttöiseen automaattiseen radiojärjestelmään MF/DSC. Siinä kutsuminen ja hälyttäminen eivät enää tapahdu puheena vaan digitaalielektiivikutsulla. Järvialueille alettiin luoda omaa hätäviestintäjärjestelmää.

### 3.3. Veneily

Merenkululaitoksen tavoitteena on parantaa veneilyn edellytyksiä ja turvallisuutta sekä edistää hyvän veneilytavan kehittymistä.

Liikenneministeriön asettama veneliikennetoimikunta jätti mietintönsä. Mietinnössä ehdotetaan, että säädettäisiin uusi vesiliikennelaki ja erillinen venerekisterilaki. Vesiliikennelain tarkoituksena on edistää vesiliikenteen turvallisuutta sekä ehkäistä vesikulkuneuvojen käytöstä ympäristölle aiheutuvia haittoja. Laki tulisi koskemaan kaikkia vesillä liikkumiseen tarkoitettuja kulkuvälineitä ja laitteita.

Turvallisuuden ja valvonnan tehostamiseksi ehdotetaan, että lääninhallitusten pitämät moottorivenerekisterit korvattaisiin merenkulkuhallitukseen perustettavalla keskitetyllä venerekisterillä.

Turvallisuuteen kuuluu olennaisesti myös veneiden rakenteellinen turvallisuus. Merenkululaitoksen tavoitteena onkin, että jokainen Suomessa julkisesti kaupan oleva vene on tyyppihyväksytty pohjoismaisen venenormiston mukaan. Merenkulkuhallitus hyväksyi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tarkastusten perusteella vuoden aikana 17 huvivenetyyppiä ja 3 työvenettä. Sinisen kilven saamiseen oikeutettuja veneitä valmistui yhteensä 6375 kpl.

Lisätäkseen myönteistä ja vastuullista asennoitumista veneilyyn on merenkululaitos yhteistyössä veneilyasiain neuvottelukunnan kanssa käynyt kampanjaa hyvän veneilytavan puolesta. Merenkulkuhallitus on

yhdessä merenkulkupiirien kanssa osallistunut lukuisiin veneilyalan tapahtumiin eri puolilla Suomea.

Veneonnettomuuksissa menehtyi merenkulkuhallituksen saamien tietojen mukaan 106 henkilöä. Valtaosa onnettomuuksista sattui edellisvuosien tapaan sisävesillä.

Sisävesien pelastuspalvelun nykytilasta teetettiin selvitys. Selvityksen johdosta sisäasiainministeriö asetti työryhmän laatimaan toimenpide-ehdotukset pelastuspalvelun tehostamiseksi.

Kuluneen vuoden aikana merenkulkuhallitus avusti vierasvenesatamien kehittämistä 1,2 milj. markalla.

### 3.4. Tekninen valvonta ja ympäristönsuojelu

Alusteknisen toimiston tehtävänä on kehittää ja valvoa kauppa-alusten teknillistä tasoa sekä kemikaalien ja muiden vaarallisten lastien merikuljetuksia merenkulun turvallisuuden ja ympäristönsuojelun osalta. Lisäksi toimisto ohjaa ja valvoo aluksenmittausta.

Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa hyväksyttiin öljysäiliöaluksille uudet rakennemääräykset. Määräysten mukaan näissä aluksissa on oltava lastisäiliön kohdalla kaksoispohja ja -laidoitus tai muu vastaava rakenne.

Uudet alukset, joiden kuollutpaino on suurempi kuin 600 tonnia, on varustettava kaksoispohjalla. Ne alukset, joiden kuollutpaino on yli 5000 tonnia, on varustettava sekä kaksoispohjalla että -sivuilla.

Nykyiset alukset joutuvat tehostettujen rakennetarkastusten kohteeksi 6. heinäkuuta 1995 lähtien. Tämä määräys koskee kuolleellapainoltaan yli 20 000 tonnin raakaöljysäiliöaluksia ja yli 30 000 tonnin öljytuotesäiliöaluksia.

Edellämäinitut muutokset tulevat voimaan 6. heinäkuuta 1993. Sen jälkeen ne alukset, joissa on vain yksinkertainen pohja tai laidoitus, tulevat vähitellen poistumaan käytöstä.

Alusten aiheuttamaa ilmansaastumista pyritään vähentämään sopimus- teitse. IMO:ssa alettiin valmistella MARPOL-yleissopimukseen erityistä ilmansaastumisen rajoittamiseen tähtäävää liitettä. Yhteisiä tavoitteita on etsitty niin Itämeren valtioiden kuin Pohjoismaidenkin kesken.

Vaarallisten aineiden kuljettaminen pyrittiin tekemään turvallisemmaksi uusimalla ns. IMDG-koodi, hätätilanneohjeet ja ensiapuopas.

Vaarallisten aineiden maa- ja merikuljetuksia koskevat säännöt yhdenmukaistuivat Itämeren alueella. Suomi, Ruotsi, Tanska, Saksa ja Puola uudistivat vuonna 1980 tekemänsä sopimuspöytäkirjan, joka koskee vaarallisten aineiden kuljettamista roro-aluksilla Itämerellä. Maakuljetusten sääntöjä saa nyt soveltaa reittikohtaisesti tulo- ja menosatamien viranomaisten määräämillä ehdoilla koko

Itämeren alueella. Suomessa tällaisen liikenteen harjoittajalta tullaan vaatimaan erikoiskoulutusta. Maakuljetussääntöjä noudatetaan pääsääntöisesti Tanskan salmissa, mutta myös Uudenkaupungin ja Hargshamnin välillä liikennöivä rautatielautta soveltaa niitä. Suomen osalta pöytäkirja tuli voimaan 1. heinäkuuta 1992.



#### 4. MERENKULKULAITOKSEN ALUSHANKINNAT

Merenkulkulaitoksen uudistuneen organisaation mukaisesti merenkulkuhallitus suunnittelee ja hankkii laitoksen aluskaluston. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen jälkeen vastaanotetut alukset luovutetaan käyttäjilleen merenkulkupiireihin, jotka huolehtivat alusten operoinnista.

Uusi monitoimijäänmurtaaja Fennica laskettiin vesille 10.9. Finnyardsin telakalla Raumalla. Alus valmistuu keväällä 1993. Lisäksi allekirjoitettiin 3.6. sopimus toisesta samanlaisesta monitoimijäänmurtajasta. Alus luovutetaan tammikuussa 1994.

24.4. tilattiin kaksi Viken-tyyppistä yhteysalusta W-Sub Oy:n telakalta. Alukset luovutetaan touko- ja elokuussa 1993.

Kertomusvuonna otettiin merenmittauskäyttöön yksi uusi yhteysvene ja neljä apuvenettä.

Kuluneen vuoden aikana saatiin käyttöön kaksi uutta väylänhoitovenettä, jotka voidaan tarvittaessa varustaa öljynkeruulaitteilla. Lisäksi tilattiin 2.7. kaksi luotsikutteria Uudenkaupungin Työvene Oy:ltä. Kutterit valmistuvat vuoden 1993 aikana ja ne sijoitetaan Tankarin ja Marjaniemen luotsiasemille. Lisäksi tilattiin 4.6. kolme nopeaa luotsivenettä Alutech Oy:ltä ja ne tulevat vuonna 1993 Porkkalan, Tankarin ja Ajoksen luotsiasemille.

## 5. VÄYLÄT JA SATAMAT

### 5.1. Väylät ja kanavat

#### 5.1.1. Väylät

Merikarttaan merkittyjen ja turvalaitteilla varustettujen meriväylien yhteenlaskettu pituus on noin 7 800 km. Väylät jakautuivat seuraavasti:

	Kulkusyvyyks (m)	Väyläpituus (km)
Kauppamerenkulun väylät	> 4,0	4 300
Rannikon matalaväylät	< 4,0	3 500

Sisävesiväylien pituudet jakautuivat väyläluokittain seuraavasti:

	Kulkusyvyyks (m)	Väyläpituus (km)
Saimaan syväväylät	> 4,0	775
Sisävesien matalaväylät	< 4,0	5 345

#### 5.1.2. Turvalaitteet

Valtion ylläpitämiä turvalaitteita oli vuonna 1992 seuraavasti:

47 majakkaa, 539 sektori- ja apuloistoa, 1960 linjaloistoa ja ohjausvaloa, 185 reunamerkkiä, 210 tutkamerkkiä, 8 kalastusloistoa, 1 152 poijsua ja viittapoijsua, 14 807 puu- ja muovi-viittaa ja 5 276 muuta turvalaitetta.

Valtion sekä kuntien ja yksityisten omistamien ja ylläpitämien turvalaitteiden määrät merenkulkupiireittäin on esitetty liitetaulukoissa 5.1 ja 5.2.

#### 5.1.3. Kanavat

Sisävesien väylästäöihin kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi 24 erillistä sulkukanavaa. Keiteleen kanavan viisi sulkua ovat lisäksi rakenteilla. Käytössä olevista suluista 14 on Vuoksen vesistöissä, 6 Kymijoen vesistöissä ja 4 Kokemäenjoen vesistöissä. Itsepalvelukäyttö- ja kaukokäyttöjärjestelyt ovat käytössä tai suunnitteilla lukuisissa kohteissa.

## 5.2. Väylien ja kanavien rakentaminen

### 5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset

Väylähankkeisiin liittyvien taloudellisuusselvitysten tarkoituksena on mm. tutkia väylähankkeiden kuljetustaloudellinen kannattavuus, selvittää hankkeen mahdollisten eri toteutusvaihtoehtojen keskinäinen edullisuus sekä määrittää hankkeiden taloudellisesti perusteltu toteutusjärjestys.

Vuosille 1993-2002 laadittavaa, rannikon ja sisävesistöjä käsittävää väyläohjelmaa varten laadittiin hanke-ehdotusten kuljetustaloudelliset kannattavuusselvitykset. Väyläohjelma valmistuu keväällä 1993.

Uiton kuljetustaloudellisesta merkityksestä valmistui selvitys. Kuljetuskustannusten perusteella tarkasteltuna nippu-uitolla on varsin vahva asema raakapuukuljetusten kuljetusmuotona. Jos uitto kuitenkin muista kuin kuljetuskustannuksista johtuvista syistä loppuisi, olisi selvityksen perusteella korvaavana kuljetusmuotona edullisinta käyttää proomukuljetusta.

Merenkulkuhallitus osallistui myös Rhein-Main-Tonava -kanavaa ja sen merkitystä Suomen kannalta koskeneen tutkimuksen rahoitukseen.

### 5.2.2. Tutkimukset ja suunnittelu

Meriväyliä maastotutkimuksia, jotka ovat sisältäneet luotauksia, kairauksia, näytteenottoa, sukeltajatutkimuksia ja tankoharauksia tehtiin vuoden aikana Rauman 10 m väylän ja Turun-Maarianhaminan väylällä Prästskärin oikoväylän suunnittelua ja rakentamista varten. Turvalaitepaikkatutkimuksia tehtiin Mäntyluodon ja Oulun 10 m väylillä.

Kertomusvuonna laadittiin väyläsuunnitelmat meriväyliä osalta Isokarista länteen johtavasta 8,0 m hiekankuljetusväylästä, Uskelan 4,0 m väylästä ja Vuosaaren 4,5 m hiekankuljetusväylästä. Etelä-Suomen talviväylästä Helsingistä itään sekä Helsingin alueen väylästä tehtiin väyläalueen ja merkinnän tarkistussuunnitelma merikarttaan rasterointia varten.

Väyläohjelmaa varten laadittiin hanke-ehdotuksista alustavat väyläsuunnitelmat.

Vesioikeussuunnitelma ruoppauslupahakemusta varten tehtiin Uskelan väylästä. Uuden vesilain mukaiset väylän perustamis- tai muuttamislupahakemukset tehtiin Isokarin länsiväylästä ja Tornion väylästä.

Kiinteiden merimerkkien rakennussuunnitelmat tehtiin Oulun väylälle rakennettavista yhdestä tutkamerkistä ja kolmesta veteen perustettavasta linjamerkistä sekä Mäntyluodon väylälle yhdestä reunamerkistä.

Sisävesihankkeiden osalta voidaan mainita kertomusvuodelta seuraavat suunnittelutehtävät:

- Orraintaipaleen kanavan suunnittelua jatkettiin
- Saimaan syväväyliä parantamisen suunnittelua jatkettiin
- Kanavien osalta suunnittelu keskittyi sulkujen sähkölaitteisiin
- Aholahden syväväylän vesioikeudellinen suunnitelma valmistui
- Neiturin kanavan esisuunnitelma valmistui
- Kymijoen kanavahankkeesta käynnistettiin laaja hankeselvitys

Tammikuussa 1992 valmistuneen Kymijoen, Mäntyharjun ja Savon kanavia käsitelleen vaikutusselvityksen perusteella käynnistettiin



Kymijoen kanavan alustavan yleissuunnitelman laadinta. Suunnittelu-työ käsitti vesialueiden kaikuluotaukset, maastokairuksia ja vaaituksia sekä kanavan linjauksen määrittelyn sulkuineen, maa-kanavineen, väylineen, siltoineen ja laitureineen. Suunnitelman pohjalta saadaan kanavahankkeen kustannusarvio täsmennettyä.

Teknillisen suunnittelun rinnalla käynnistettiin Kymijoen kanavan ympäristövaikutusselvitys, jossa tarkastellaan kanavahankkeen vaikutuksia vesistön hydrologiaan, veden laatuun ja pohjavesiin sekä veden hankintaan, kalastukseen, vesien virkistyskäyttöön, maisemaan sekä luonnonympäristöön ja rakennettuun ympäristöön.

Kymijoen kanavan ympärivuotisen liikenteen edellytyksistä laadittiin diplomityö, jossa tarkasteltiin kanavan talviliikenteen hoitoa mm. jäänmurron, sulkujen lämmityksen ja veden virtauksen sekä pulputuksen avulla.

Yleisistä kehittämishankkeista mainittakoon mm. väyläluokituksen ottaminen laitoksessa koekäyttöön sekä väylä- ja turvalaiterekisterin väyliä koskevan osan tietosisällön määrittelyn valmistuminen. Väyläkohtaisten käyttösuositusten määrittämistä varten asetettiin työryhmä.

### 5.2.3. Väylien rakentaminen

#### 5.2.3.1. Väylätyöt

Väylätöitä toteutettiin kertomusvuonna oheisen taulukon mukaisesti. Ruoppaukset on teetetty yksityisillä urakoitsijoilla kokonaishintaurakoina.

Piiri	Urakka	Urakka- hintaa milj. mk	Työmäärä		Urakoitsija	Valmius vuoden 92 lopussa%	
SM	Paraisten 7,5 m väylä	12,1 k	m 5.000	830.000 m <sup>3</sup> ctr	Oy Satama ja Väylä L&S Ab	100	
SM	Mäntyluo- don 10,0 m väylä	3,2	m 400.000	"	Technoexport, 6.11.92 alkaen Balttechflot	45	
PL	Tornion 8,0 m väylä	4,6 4,2 1,0	m m, lo m	180.000 17.000 43.000	" " "	MVR Haka Oy Meritie Oy MVR Haka Oy	100
JS	Saimaan syväväylä Vihtakannan kanava	5,2	m k b	62.000 16.000 800	" " "	Kymecon Oy	100

\*) m = maa, k = kallio, lo = lohkare, b = betonityöt

Oheisessa taulukossa mainittujen töiden lisäksi piirit ovat tehneet pienväyliä rakentamiseen, parantamiseen ja kunnossapitoon liittyviä ruoppaus- ja lohkareenpoistotöitä joko omana työnä tai urakoitsijoilla.

#### 5.2.3.2. Turvalaitetyöt

Merialueilla tehtyjen väylätöiden yhteydessä parannettiin väylämerkintää Tornion, Veitsiluodon, Raahen ja Paraisten väylillä. Kertomusvuonna em. väylille rakennettiin uusia turvalaitteita seuraavasti:

Tornion 8,0 m:n väylä:	reunamerkkejä	4 kpl
	jääpoijuja	12 kpl
	poijuviittoja	13 kpl
	suurviittoja	12 kpl
Veitsiluodon 8,0 m:n väylä:	reunamerkkejä	1 kpl
Raahen 8,0 m:n väylä:	reunamerkkejä	1 kpl
Paraisten 7,5 m:n väylä:	linjatauluja	10 kpl
	sektori- ja ohjaus-	
	valomastoja	2 kpl
	jääpoijuja	2 kpl
	poijuviittoja	21 kpl
	suurviittoja	19 kpl
	muoviviittoja	13 kpl

Perustusten eroosiovaurioiden vuoksi kallistuneen Suomen Leijonan majakan korjaustyö käynnistyi. Urakkaan sisältyy majakan perustusten vahvistaminen ja merkin oikaiseminen.

#### 5.2.3.3. Keiteleen kanava

Keiteleen kanavareitin pituus on 45 km ja korkeusero 21 m. Reitille rakennetaan 5 sulkua. Kaivettavien kanavaosuuksien yhteispituus on noin 2,5 km. Lisäksi hankkeeseen kuuluu 6 sillan rakentaminen ja ruoppaukset väylillä. Kanava yhdistää olemassaolevat Kymijoen vesistön väylästä ja avaa 450 km pituisen yhtenäisen vesitien Pielavedeltä Kuusankoskelle.

Kanavassa arvioidaan uitettavan vuosittain noin 600 000 m<sup>3</sup> puuta. Muita kanavan käyttäjiä ovat matkailijat ja veneilijät. Rakentamisessa varaudutaan myös rahtiliikenteen kehittymiseen tulevaisuudessa.

Kanavan rakentaminen toteutetaan suomalais-venäläisenä yhteistyönä siten, että pääurakoitsijana on venäläinen yritys. Urakkamuoto on kokonaisvastuu-urakka. Urakkaan kuuluu viiden sulkukanavan ja kuuden sillan rakentaminen sekä väyläruoppaukset kanavareitillä. Urakkahinta on noin 168 milj. mk. Pääurakan ulkopuolelle suomalaisen toteutettavaksi on jätetty mm. sähköistys- ja automatiikkatyöt, käyttö rakennukset, laiturit ja uittolaitteet sekä viimeistelytyöt. Kanavahankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 230 milj. mk. Kanava



valmistuu liikenteelle kesäkuussa vuonna 1993.

Urakkasopimus on allekirjoitettu 25.1.1990 ja varsinaiset kanavatyöt on aloitettu keväällä 1990. Venäläisten työntekijöiden määrä vuoden 1992 lopussa oli noin 550 henkilöä. Konekalustoa urakoitsijalla oli työmaalla noin 120 koneyksikköä, mm. 12 kaivinkonetta, 30 kuorma-autoa, 12 nosturia, 11 työalusta. Merenkulkulaitoksen valvontahenkilöstön vahvuus työmaalla oli keskimäärin 20 henkilöä.

Vuonna 1992 urakkaan kuuluvat työt ovat jatkuneet kaikilla kanava- ja siltatyökohteilla. Kolme siltaa on valmistunut ja ne on otettu liikenteelle. Sulkujen betonityöt ja porttien asennukset on saatu päätökseen kahdella sululla. Kaikki siltojen teräsrakenteet ja suurin osa sulkuporteista ovat rakennuspaikalla. Ruoppauksia on tehty kaikilla urakkaan kuuluvilla järviolueilla. Ruoppaustöitä pääurakoitsija on teettänyt pääasiassa suomalaisilla aliurakoitsijoilla. Urakkaan kuuluvien töiden valmius on vuoden 1992 lopussa arviolta 75 %.

Pääurakoitsija vaihtui syksyllä 1992. Pääurakoitsijana toiminut venäläinen vientiyhtymä VVO Technoexport joutui täysin urakasta riippumattomista syistä tilanteeseen, jossa se oli kykenemätön jatkamaan kanavaurakkaa Suomessa. Merenkulkuhallitus purki urakkasopimuksen 26.10.1992. Urakkasopimus kanavatoiden loppuunsaattamisesta allekirjoitettiin 11.11.1992 merenkulkuhallituksen ja venäläisen GPO Zarubezhtransstroidin välillä. Uusi urakoitsija on kanavatoiden alusta saakka ollut VVO Technoexportin suurin aliurakoitsija, joten sillä oli parhaat edellytykset jatkaa urakkaa keskeytyksettä ja suurin piirtein entisin urakkaehdoin.

Pääurakan ukopuolisista töistä ovat olleet käynnissä mm. tietyt, sähköurakka, valvomorakennusten rakentamisurakat, Vaajakosken patosillan levitys ja kaapelitunnelin rakentaminen.

Urakoitsijan vastuulle kuuluva rakennussuunnittelu on ollut lähinnä työnaikaisten muutossuunnitelmien tekoa. Muiden töiden tutkimuksista ja suunnitelmista ovat valmistuneet mm. uitto- ja aluskiinnikkeiden maaperätutkimukset, väylän merkintään liittyvät tutkimukset, valvomorakennusten suunnitelmat, uittokiinnikkeiden suunnitelmat. Kanavareitillä on tehty varmistusharauksia ja alueluotausta. Merikarttatyö on käynnistetty.

Kanavatyökohteiden vesioikeusasiat ovat kunnossa. Uittosäännön muuttamista koskevassa lupa-asiassa katselmuskokoukset on pidetty ja vesioikeus antanee päätöksensä v. 1993 alussa. Ympäristökysymysten osalta on teetetty mm. vesistöä ja kalataloutta koskevia työnaikaisia seurantatutkimuksia. Viimeistelysuunnittelu on käynnistetty maisemanhoidon, palvelujen ja toimintojen yleissuunnittelulla.

### 5.3. Talonrakennukset

#### 5.3.1. Väyläasemat

Rannikon väyläasemista (15 kpl) 8 on parannettu, kolmella on uudisrakennus rakenteilla ja neljän kohteen parantamis- ja uudisrakennustyöt suunnitteilla.

Sisävesialueen väyläasemista (21 kpl) on noin puolet valmiina, lopuista yhdessä on uudisrakennus rakenteilla ja seitsemän kohteen uudisrakennustyöt sekä 1-2 kohteen perusparannustyöt on suunnitteilla.

Väylänhoitoalueiden jako on vielä täsmentymässä, mikä voi jonkun verran muuttaa em. talonrakennusohjelmaa.

#### 5.3.2. Luotsiasemat

Rannikon luotsiasemista (22 kpl) noin kaksi kolmasosaa on parannettu, lopuista kolme on rakenteilla tai parannettavana, yhden kohteen uudisrakennustyöt sekä 1-2 kohteen perusparannustyöt ovat suunnitteilla ja kahdesta luotsiasemasta on suunniteltu luovuttavaksi (Kustavi, Mässkä) luotsaustoiminnan uusien järjestelyjen toteuduttua.

Saimaan alueen luotsiasemat (8 kpl) ovat valmiita.

Päivystystoiminnan keskittäminen sekä toiminnan muut mahdolliset järjestelyt voivat aiheuttaa muutoksia lähinnä perusparannuksiin ja rakennusten varusteluihin.

### 5.4. Väyliä ja kanavien kunnossapito

#### 5.4.1. Väylänhoito

Väylänhoitoa varten väylät on jaettu 40 väylänhoitoalueeseen, joista 25 on sisävesillä. Merenkulun turvalaitteiden perushoidosta vastaavat väyläasemille palkattavat väylämestarit ja väylänhoitajat. Vain avomerialueiden turvalaitteet ja raskaita nostoja ja kuljetuksia vaativat väylänhoitotehtävät hoidetaan koko piirin alueella toimivilla väyläaluksilla.

#### 5.4.2. Väylänhoidon aluskalusto

Vuoden aikana hankittiin kaksi uutta väylänhoitovenettä, jotka voidaan tarvittaessa varustaa öljynkeruulaitteilla ja käyttää myös öljyntorjuntatehtävissä.

Väyläalusten henkilökunta toimii pääsääntöisesti ympärivuotisessa työsuhteessa. Alusten miehitys oli kertomusvuonna seuraava:

va Lonna	15 henkilöä	va Saimaa	} 5 henkilöä
va Seili	14 "	va Kummeli	
va Sektori	5 "	va Rakentaja	7 "
va Linja	6 "	va Oili 1	3 "
va Letto	15 "	va Oili 2	3 "
		va Oili 3	3 "
		va Oili 4	3 "

Oili 1 on vuoden 1992 aikana siirretty väylänhoidosta muihin tehtäviin.

Taulukossa 5.3 on esitetty väyläalusten menot vuonna 1992.

#### 5.4.3. Turvalaitteet

Loistojen sähköistäminen on ollut turvalaitesektorin painopiste jo vuosien ajan. Tällä kerralla sähköistettiin Pohjanlahden merenkulkupiirin Oulun alue lopullisesti sekä aloitettiin Saaristomeren merenkulkupiirin kolme vuotta kestävä sähköistyshanke. Merimajakoiden sähköistäminen sekä sähköistämisen mahdollistava majakoiden kantomatkan alentaminen saatiin loppuun. Sähköistämisellä tarkoitetaan kaasun tai kuivaparistojen korvaamista aurinkoenergialla tai verkkoliittymällä. Kaikissa piireissä on lisäksi sähköistetty hajakohteita.

Reunamerkkien varustaminen valolaitteilla aloitettiin Suomenlahden piirissä, kun valolaitteiden käytön mahdollistava joustava yläosa oli saatu kehitetyksi valmiiksi. Tutkamajakoiden energiahuollon muuttaminen ensiöparistoista aurinkoenergialle jatkui kaikissa piireissä.

#### 5.5. Radionavigointi

##### 5.5.1. Radionavigointipalvelut

Vuoden aikana on ylläpidetty DECCA-radionavigointiverkkoa, johon kuuluu Suomenlahden DECCA-ketjun kolme asemaa sekä kaksi muuta asemaa, jotka ovat osana Ruotsin DECCA-verkkoa. Yhdessä aikaansaadaan Suomen aluevesillä täydellinen peitto. Merenkulkuhallitus on tehnyt päätöksen toiminnan jatkamisesta ainakin vuoteen 2000 saakka. DECCA-verkon valvontajärjestelmän uusintahanke saatiin rakennetuksi valmiiksi.

Vuonna 1985 tehdyn Euroopan radiomajakkoita koskevan päätöksen mukaisesti muutettiin kaikkien eurooppalaisten radiomajakoiden lähetyssstandardia olennaisella tavalla 1.4.1992 alkaen. Muutokseen kuului muun muassa 2,3 kHz:n kanavavälin muuttaminen 0,5 kHz:iin sekä lähetyslajin muuttaminen soinnillisesta sähköttämisestä soinnittomaan. Suomessa lopetettiin muutoksen yhteydessä suurin osa radiomajakoista. Jäljelle jätettiin vain Mäntyluodon radiomajakka.



### 5.5.2. Radionavigoinnin kehittäminen

Porkkalan differentiaalisen GPS-aseman koekäyttöä jatkettiin. Aseman toiminta perustuu satelliittien käyttöön. Uusien satelliittien tultua käyttöön on järjestelmän tarkkuus jatkuvasti parantunut. Kokeissa on nyt päästy tavoitteena olleeseen 5 metrin tarkkuuteen, 95 % koko ajasta. Kokeita ja mittauksia jatkettiin koko vuoden ajan. Merenkulkuhallitus teki päätöksen laajentaa DGPS-verkkoa käsittämään kaikki meren rannikot sekä Saimaan. Laajentamistyöt aloitettiin.

### 5.6. Piensatamat

#### 5.6.1. Piensatamaverkko

Piensatamia ovat mm. kalasatamat, saaristojen yhteysliikennelaiturit, matkustajalaiturit, viranomaissatamat ja veneilysatamat.

Toimivien kalasatamien määrä on runsaat 100, ja lisää tarvitaan vielä parikymmentä satamaa. Yhteysliikennelaitureita on rakennettu noin 100 ja niitä tarvitaan vielä kolmisenkymmentä. Matkustajalaitureita merenkululaitos on rakentanut runsaat 50, ja v. 1992 valmistuneen tarveselvityksen perusteella uusia tarvitaan vielä 30 ja parannettavia 20. Viranomaissatamia ovat mm. merivartio-, luotsi- ja puolustusvoimain satamat. Veneilysatamia on maassamme yli 1000.

#### 5.6.2. Piensatamien rakentaminen

Merenkululaitos rakentaa laadittujen kokonaisohjelmien pohjalta kalasatamia sekä yhteysliikenne- ja matkustajalaitureita ja luovuttaa valmiit satamat kunnille. Viranomaiskäyttöön merenkululaitos rakentaa merivartio- ja luotsisatamia.

Kalasatamien rakentaminen edistää merkittävästi kalastuselinkeinon kehittymistä. Toiminnalla saavutetaan monia hyötyjä, jotka koituvat mm. kalastajille, jalostusteollisuudelle, kalakaupalle ja kuluttajille. Toiminta tukee kalastaja-ammatin säilymistä ja luo uusia työpaikkoja. Lisäksi kotimainen kala tasapainottaa kalatuotteiden ulkomaankauppaa.

Yhteysliikennelaitureita rakentamalla toteutetaan saaristolakia ja luodaan edellytyksiä saariston pysymiselle asuttuna ja elinvoimaisena.

Matkustajalaitureita rakennetaan matkailuliikenteen käyttöön ensisijaisesti alueille, joilla liikennemäärät ovat merkittäviä. Toiminnan ansiosta matkustajamäärät lisääntyvät, matkailuyritysten toimintaedellytykset paranevat, sijaintipaikkakuntien toiminta aktivoituu ja työllisyys paranee.

Merenkululaitos jatkoi v. 1991 aloitettua laituriponttoonien keskitettyä rakentamista työllisyysvaroin 12 milj. markalla. Iissä, Lieksassa, Vuolijoella ja Taivalkoskella rakennettiin betoni- ja teräsponttoneita, jotka kuljetettiin mm. kalasatamiin ja laivalai-



tureiksi sekä rannikolle että sisävesille.

Kertomusvuonna merenkululaitos rakensi ulkopuolisten käyttöön 10 piensatamaa ja 40 piensatamaa parannettiin. Kustannukset olivat yhteensä 39 milj. markkaa.

#### 5.7. Satamarakentamistoiminnan tukeminen

##### 5.7.1. Satamalainat

Kauppa- ja teollisuussatamien infrastruktuurin kehittämistä pyrittiin ohjaamaan myöntämällä satamien kehittämiseen korkotukilainoja.

Korkotukilainoja myönnettiin vuonna 1992 viidelle kunnalliselle satamalle ja yhdelle satamassa toimivalle yritykselle yhteensä 25 milj. markkaa. Suurimmat lainaerät myönnettiin Kokkolan, Haminan ja Porin kaupungeille. Korkotukea maksettiin 110 satamalainalle yhteensä 5,2 milj. markkaa.

##### 5.7.2. Piensatama-avustukset

Merenkukuhallitus myöntää vuosittain avustuksia kala- ja veneilysatamien rakentamiseen. Kalasatama-avustuksia myönnettiin kunnille ja kalanjalostusalan yrityksille 1,6 milj. markkaa. Kunnallisten veneilysatamien kehittämistä avustettiin 1,2 milj. markalla.

#### 5.8. Kauppa- ja teollisuussatamat

##### 5.8.1. Satamaverkko

Maassamme on yhteensä noin 60 rahtiliikenteen satamaa tai erillistä lastinkäsittelypaikkaa. Yleisiä kunnallisia satamia on 31, joista 24 on rannikolla ja 7 Saimaan vesistöalueella. Kunnallisten satamien lisäksi on 13 merkittävää teollisuussatamaa sekä useita pienempiä lastaus- ja purkauslaitureita.

##### 5.8.2. Satamapolitiikan kehittäminen

Maamme satamapolitiikkaa kehittää liikenneministeriön johdolla toimiva satama-asiain neuvottelukunta (SANKA). Merenkukuhallitus on edustettuna neuvottelukunnassa ja yksi kolmesta neuvottelukunnan sihteeristä on merenkukuhallituksesta.

Neuvottelukunta määritteli Satamien kehittämisohjelma 1988:ssa satamapolitiikan tavoitteet seuraavasti:

- satamaverkon palvelutason on otettava huomioon koko kuljetusketjun tarpeet tavoitteena luoda hyvät edellytykset nopeille ja säännöllisille yhteyksille ulkomaille ja kotimaahan
- satamaverkon ja sen tarjoamien palvelujen on tyydytettävä sekä valtakunnallinen että alueellinen kysyntä

- satamaverkko ja sen tarjoamat palvelut on luotava ja ylläpidettävä optimaalisesti voimavaroja käyttäen
- peruspalvelujen tuotanto ja niistä perittävät korvaukset on pyrittävä määrittelemään yleisten liikennepoliittisten periaatteiden mukaisesti.

Merenkululaitos edistää osaltaan näiden tavoitteiden toteutumista tuottamalla selvityksiä Suomen satamiin ja niiden toimintaan liittyvistä kysymyksistä, pitämällä yllä satamia koskevia tiedostoja sekä tuottamalla informaatiota satamapoliittisen päätöksenteon tueksi.

## 6. LUOTSIPALVELU

### 6.1. Luotsiorganisaatio

Käytännön luotsaustoimintaa johtavat ja valvovat rannikon kolme ja sisävesien yksi merenkulkupiiri. Vuoden 1992 lopussa oli rannikolla 21 ja Saimaan kanavalla ja syväväylillä 8 luotsiasemaa. Lisäksi sisävesillä on 19 lähinnä väylänhoitotehtävissä toimivaa luotsiasemaa.

Suomenlahden alueen luotsausten rationalisointia suunnitelleen työryhmän mietintö herätti vilkasta polemiikkaa. Ehdotuksista onkin käyty jatkuvia neuvotteluja. Työryhmän esityksen mukaisesti Loviisan, Kotkan ja Haminan asemien toiminta yhdistetään vuoden 1993 aikana. Tällöin itäisen Suomenlahden päivystys ja luotsausten järjestelyt keskitetään Orrengrundiin. Harmajan ja Porkkalan asemien yhteistoimintaa pyritään tiivistämään.

Saaristomerellä on jatkunut Pärnäisten keskusaseman rakentaminen ja asemalle perustettavan Turun meriliikennekeskuksen suunnittelu. Pärnäisiin keskitetään muunmuassa koko saariston meriliikenteen seuranta sekä luotsaustoiminnan valvonta ja käytännön johto. Yhteistyökumppanina tulee olemaan Saaristomeren merivartiosto, joka siirtyy omine toimintoineen saman katon alle. Hanke on ensimmäinen konkreettinen näyttö eri merellisten viranomaisten yhteistyön tehostamisesta. Merivartijat siirtyvät Pärnäisiin v.1993, osa merenkululaitoksen, piirin ja luotsiasemien toiminnoista seuraavan vuoden alusta.

Meriliikennekeskuksesta hoidetaan myös merenkululaitokselle siirtynyt velvoite vastata merialueen hätä- ja turvallisuusviestinnästä.

Luotsiasemien henkilövahvuudet vuoden 1992 lopussa ilmenevät allaolevasta asetelmasta:

Meren- kulk- piiri	Luotsi asemia	Rannikolla luotsi- vanh.	luot- seja	Sisävesi- ja kanava- luotseja	Luotsi- kutterin- hoitajia	Emäntä- siivoo- jia
Suomenlahti	7	7	97	-	45	8
Saaristomeri	7	7	90	-	52	7
Pohjanlahti	7	7	56	-	39	7
Järvi-Suomi	8+18	-	-	88	10	4
Yhteensä	29+18	21	243	88	146	26
1990	32+19	25	264	94	147	28
1970	72	34	368	55	84	..

Merenkulkupiireissä oli lisäksi sekä luotsiasemilla että väylänhoitotukikohdissa väylänhoitohenkilökuntaa eri ammattinimikkeillä.

### 6.2. Luotsaustoiminta

Luotsauksia oli rannikolla 31 546, mikä on yli 16% enemmän kuin edellisenä vuotena. Luotsaukset lisääntyivät lähinnä Suomenlahdella, mm. vilkastuneen Tallinnan liikenteen ansiosta. Saaristomerellä



luotsausten määrä kasvoi yli seitsemän ja Pohjanlahdella viitisen prosenttia.

Luotsaukset vähenivät eteläisellä Saimaalla yhteensä seitsemisen prosenttia 5.682:een, pääasiassa idänkaupan laman takia.

Luotsausten määrän kehitys vv. 1970-92 on esitetty alla olevassa asetelmassa:

#### Merenkulkupiiri

Vuosi Suomenlahti Saaristomeri Pohjanlahti Järvi-Suomi Yhteensä

---

1970	21369	18904	10155	610	51038
1975	14384	13234	6338	1356	35312
1980	18565	12956	7700	3735	42956
1985	13550	10416	5021	4007	32994
1986	13421	8243	5386	4577	31627
1987	13858	8313	5126	4557	31854
1988	13739	7232	5612	5165	31748
1989	14574	7423	6064	4926	32987
1990	15562	7785	4558	7235	35140
1991	15199	7362	4524	6116	33201
1992	18898	7889	4759	5686	37232

---

Luotsaussuoritteet luotsiasemittain on esitetty taulukossa 6.1.

#### 6.3. Meripelastus-, merivalvonta- ja öljysuojatoiminta

Luotsihenkilökunta on osallistunut merivalvonta- ja meripelastustehtäviin lainsäädännön ja ohjeiden mukaisesti. Vesi- ja ympäristöhallituksen omistamat pienemmät öljyntorjunta-alukset ovat merenkulkuhallituksen miehittämät ja ne toimivat merenkulun turvalaitteiden rakentamiseen ja hoitoon liittyvissä tehtävissä. Tämä järjestelmä takaa sen, että alukset ovat toimintakunnossa ja valmiiksi miehitettyjä öljyntorjuntatarpeita varten.



## 7. TALVIMERENKULKU

### 7.1. Jäätalvi

Jäätalvi 1991/92 oli erittäin leuto.

Jäätä Perämeren pohjoisosaan alkoi muodostua marraskuun puolivälissä normaaliin aikaan. Jäätyminen oli kuitenkin vähäistä aina joulukuun loppupuolelle saakka marras-joulukuussa vallinneen keskimääräistä lauhemman sään vuoksi. Tammikuun alkupuolella uutta jäätä muodostui Perämeren pohjoisosaan sekä Perämeren eteläosan saaristoalueille. Tammikuun puolivälissä alkoi jäätä muodostua Suomenlahden itäosiin ja Selkämerelle noin kuukauden keskimääräistä jäätymisajankohtaa myöhemmin. Tammikuun loppupuolella ja helmikuun alkupuolella jäätyminen oli vähäistä. Jäät Perämeren pohjoisosassa pysyivät Kemien ja Oulun edustalla puristuneina rannikkoa vasten. Jääkentässä oli vähän ahtaumia ja jään reunassa oli sohjovyö.

Helmikuun puolivälin jälkeen alkoi pakkaskausi, jonka aikana Perämeri peittyi kauttaaltaan jäähän helmikuun 19. päivänä, yli kuukauden normaalia myöhemmin. Talven maksimitilanne saavutettiin helmikuun 21. päivänä, jolloin jäätä oli Perämerellä, Merenkurkussa, Selkämeren ja Suomenlahden saaristossa sekä Suomenlahden itäosassa linjalle Kotka-Narva. Pinta-alaltaan laajin tilanne oli 66 000 km<sup>2</sup>.

Helmikuun loppupuolella voimakkaat lounaistuulet rikkoivat Perämeren eteläosan jääkentän lautoiksi ja jäät ajautuivat koilliseen ja ahtautuivat perämeren pohjoisosassa kiintojäästä vasten, samalla Merenkurkku ja suurin osa Perämerestä vapautuivat väliaikaisesti jäistä. Ne pysyivät jäättöminä aina huhtikuun alkupuolelle saakka, jolloin jäät Perämerellä ajautuivat lounaaseen ja puristuivat Skellefteän edustalla Ruotsin rannikkoa vasten. Samaan aikaan Perämerelle muodostui uutta jäätä niin, että se peittyi uudelleen jäähän huhtikuun 9. päivänä.

Jäät lähtivät Selkämeren ja Suomenlahden länsiosan saaristosta maaliskuun loppupuolella noin viisi viikkoa keskimääräistä aiemmin. Suomenlahden itäosasta jäät lähtivät huhtikuun puolivälissä noin viikon keskimääräistä aiemmin ja Perämeren eteläosan saaristosta toukokuun alussa suunnilleen normaaliin aikaan. Perämeren pohjoisosasta jäät sulivat toukokuun loppupuolella noin viikon keskimääräistä aiemmin.

Kiintojään paksuus Perämeren pohjoisosassa oli 50-60 cm, Perämeren eteläosassa ja Merenkurkussa 20-30 cm, Selkämerellä ja Suomenlahden länsiosassa 10-25 cm sekä Suomenlahden itäosassa 30-40 cm. Ulapan jään paksuus Perämerellä oli 5-50 cm.

Jäätalven kesto oli kaikilla merialueilla huomattavasti keskimääräistä lyhyempi. Poikkeus oli Perämeren pohjoisosan sisäsaaristo, missä jäätalvi oli vain noin 10 päivää keskimääräistä lyhyempi. Perämerellä jääpäiviä oli 52, Merenkurkussa 67, Selkämerellä 61, Ahvenanmerellä 45, Saaristomerellä 63 ja Suomenlahdella 72 keskimääräistä vähemmän.

### 7.2. Jäänmurtaajat

Merenkulkuhallituksen jäänmurtajalaivastoon kuuluivat vuonna 1992 jäänmurtaajat Urho, Sisu, Otso, Kontio, Voima, Tarmo, Varma, Apu ja Hanse (Saksan Liittotasavallan omistama).

Jäänmurtaajissa toimi 120 henkilöä käsittävän peruspalkkaisen päällystön lisäksi työsuhteisia yhteensä 260 tehtävässä seuraavasti:

Urho	14 + 30 = 44	Tarmo	14 + 35 = 49
Sisu	14 + 31 = 45	Varma	14 + 32 = 46
Otso	11 + 17 = 28	Apu	14 + 32 = 46
Kontio	11 + 17 = 28	Hanse	14 + 36 = 50 (1+2=3)
Voima	14 + 30 = 44		
		Yhteensä	= 380 (333)

Saksan viranomaisten kanssa allekirjoitettiin 26. marraskuuta viiden vuoden hoitosopimus jäänmurtaaja Hansesta. Sen jälkeen on Hansen huoltomiehistä ollut 1+2=3.

### 7.3. Jäänmurtaajien toiminta

Jäätalvi oli edellistä talvea leudompi. Vuoden vaihteessa oli toiminnassa ainoastaan yksi jäänmurtaaja, j.m. Apu, joka aloitti toimintansa 19.12.1991. Seuraavina lähtivät liikkelle jäänmurtaajat Kontio 21.1.1992, Otso 17.2.1992 ja viimeisenä Hanse 22.2.1992. Jäänmurtaajat Urho, Sisu ja Tarmo jäivät asemapaikkoihinsa Helsinkiin koko talveksi samoin kuin Voima ja Varma Turkuun. Toimintakausisuoritteet ja käyttömenot on esitetty taulukoissa 7.1.-7.3. (Taulukko-osa I).

Suomen kaikki 22 talvisatamaa on pidetty auki ympärivuotisesti vuodesta 1970 alkaen. Näiden varsinaisten talvisatamien lisäksi on sekä talven alkuvaiheessa että loppuvaiheessa avustettu liikennettä Röyttään. Rahjan satamasta on vuosien varrella muodostunut ns. epävirallinen talvisatama, joka on pidetty auki liikenteelle läpi talven jo vuosia. Jäänmurtaajien toimialueet on esitetty karttaliitteessä.

Viime vuosina liikennetoimisto on myös pyrkinyt hyödyntämään yksityisiä ja kuntien omistamia vahvoja hinaajia jäänmurtotehtävissä. Myös väyläalus Letto on ollut avustamassa jäänmurtotehtävissä.

Helikopterilla suoritettiin talvikaudella lentotiedusteluja sekä Perämerellä että Suomenlahdella. Merentutkimuslaitos suoritti merialueilla pintaveden lämpötilanmittauslentoja pienkoneella lähinnä alkutalven aikana. Tämä lentotoiminta on jatkunut noin kolmekymmentä vuotta ja osoittautunut hyvin tarpeelliseksi, sillä pintaveden lämpötilatiedot ovat avuksi jäätymisajankohdan määrittelyssä. Myös satelliittikuvia alettiin käyttää jäänseurantaan jo vuonna 1981, ja niiden käyttökelpoisuutta tähän tarkoitukseen kehitetään jatkuvasti.

Saimaan kanavan liikennettä avusti hinaaja Jääkotka. Mopro Oy:n jäätä murtava erikoisalus ms Arppe avusti liikennettä Saimaalla

01.12.1991 -25.01.1992, sekä keväällä kanavan liikenteen aloittamisajankohtana ajalla 25.03.-29.04.1992. Merenkulkuhallituksella on Mopro Oy:n kanssa sopimus alueen jäänmurtotöistä (1989-1999).

Ensimmäiset liikenne rajoitukset, 2000 dwt koskien jääluokkia I ja II annettiin 14.01.1992 Perämerellä Kemiin ja Ouluun. Kovimmillaan rajoitukset olivat 24.02.1992 alkaen, jolloin Kemiin ja Ouluun avustettiin vain jäämaksuluokkaan IA kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 2000 dwt.

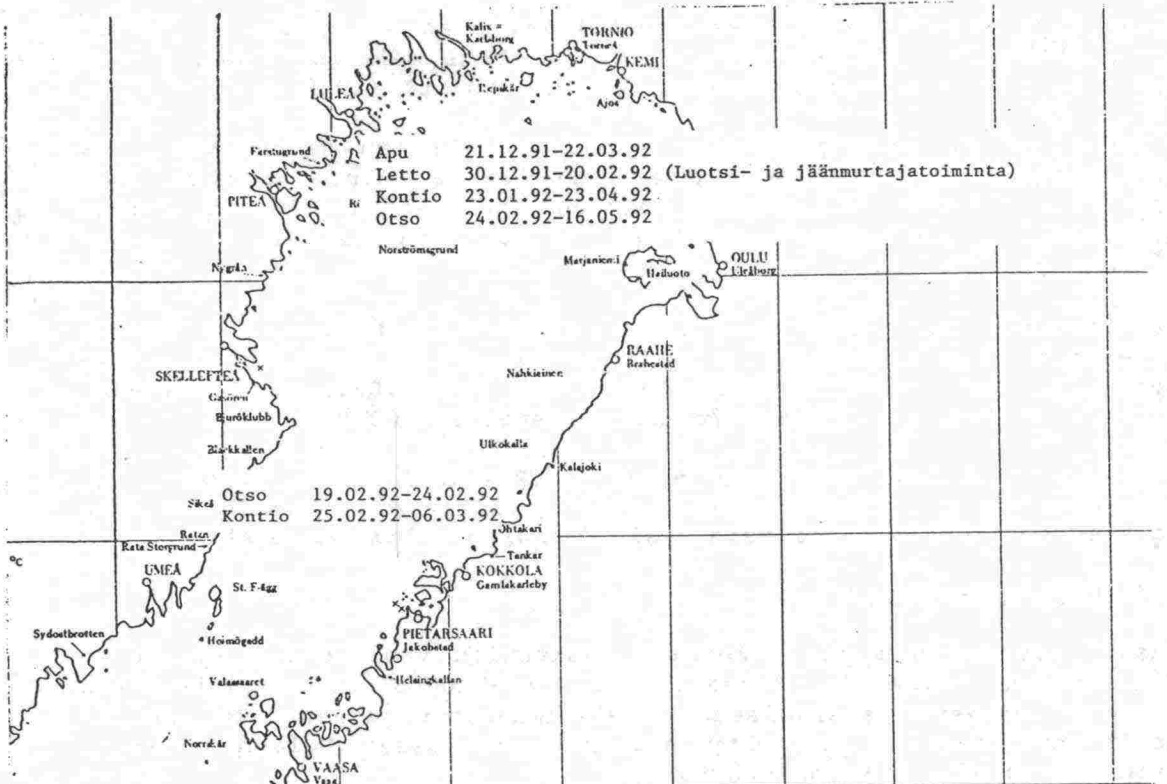
Selkämerelle ei leudon talven takia tarvittu liikenne rajoituksia ollenkaan. Suomenlahdelle annettiin ensimmäiset liikenne rajoitukset, 1300 dwt koskien jääluokkia I ja II 28.02.1992 Loviisaan, Kotkaan ja Haminaan, ja rajoitukset poistettiin 02.03.1992.

Seuraava jäätalvi 1992-1993 alkoi poikkeuksellisesti kylmänä jo loka-marraskuun vaihteessa kun taas joulukuu oli lämmin. Vuoden vaihteeseen mennessä oli vain yksi jäänmurtaja liikenteessä.

#### 7.4. Uudisrakennukset

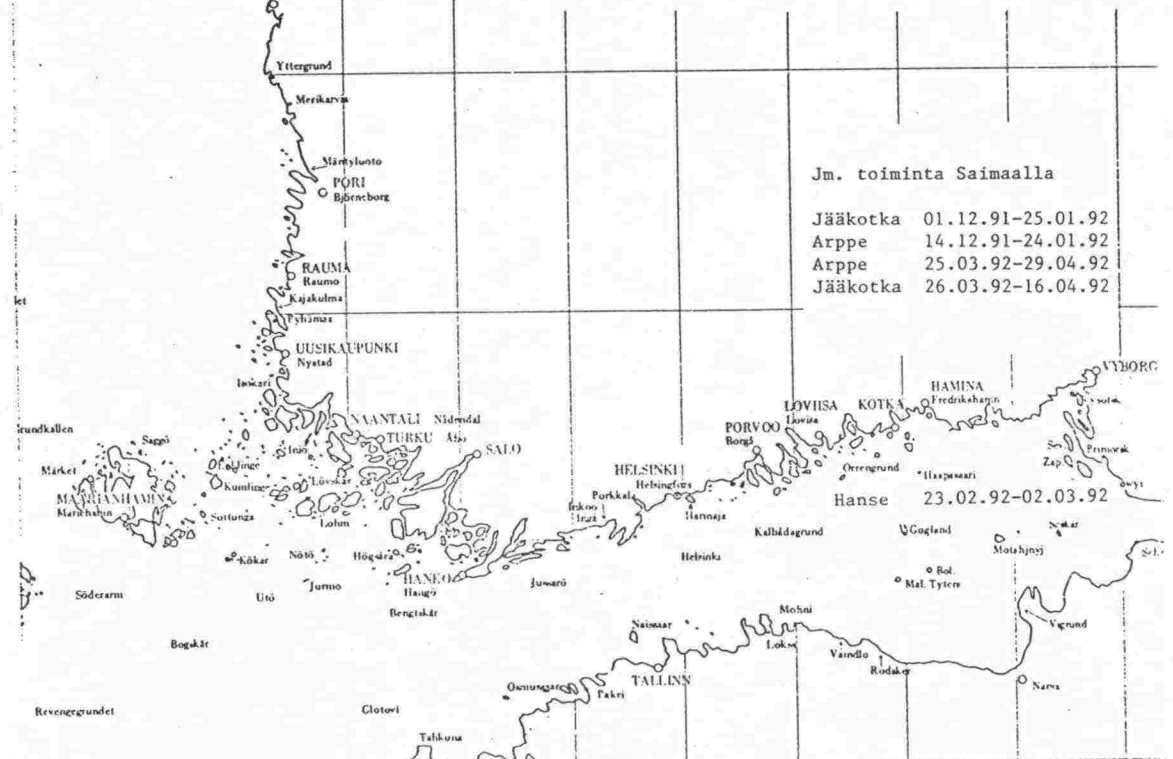
Uusi monitoimijäänmurtaja Fennica laskettiin vesille 10. syyskuuta Finnyardsin telakalla Raumalla. 3. kesäkuuta allekirjoitettiin sopimus toisesta samanlaisesta monitoimijäänmurtajasta. Molemmille monitoimimurtajille on tehty sopimus norjalaisen Ugland Offshore As:n kanssa niiden kesäkäytöstä.





## JÄÄNMURTAJIEN TOIMINTA - ALUEET TALVELLA

1991-1992





## 8. YHTEYSALUSLIIKENNE

### 8.1. Yhteysalukset ja toiminta-alueet

Merenkululaitoksen hoitama yhteysalusliikenne keskittyi Lounais-Suomen saaristoon. Liikenteen järjestelyistä ja valvonnasta vastasivat ensisijaisesti Saaristomeren merenkulkupiiri yhteistyössä liikenneosaston liikennetoimiston kanssa. Merenkululaitoksen omistama yhteysalus Skiftet on ollut vuokrattuna Ahvenanmaan maakuntahallitukselle. Alus vuokrattiin keväällä 1985 heti valmistuttuaan viideksi vuodeksi. Sopimusta jatkettiin keväällä 1990 ja alus siirrettiin ajamaan linjalla Galtby-Kökar-Långnäs.

Yhteysalusliikenteessä toimivat vuonna 1992 seuraavat alukset:

Ya Harun Utön reitillä, ya Jurmo II Iniön runkoreitillä, ya Falkö Hiittisten runkoreitillä, ya Satava Hiittisten lisäreitillä, ya Skarpen Iniön lisäreitillä, ya Rosala II Velkua-Rymättylä reitillä, ya Viken Paraisten reitillä, ya Bastö Houtskarín pohjoisella reitillä, ya Fiskö Nauvon eteläisellä reitillä, ya Bergö Nauvon Norrskatan reitillä sekä ya Finnö Korppoon ja Houtskarín reitillä. Näiden lisäksi on merenkululaitoksen raskaskuljetusalus Ursus toiminut tilausliikenteessä Turun saaristossa. Tilaukset on hoidettu Saaristomeren merenkulkupiirissä.

### Yhteysalusten miehitys

<u>Alus</u>	<u>Päällystö</u>	<u>Miehistö</u>	<u>Yhteensä</u>
Harun	4	8	12
Jurmo II	4	4	8
Rosala II	4	4	8
Satava	4	4	8
Falkö	4	4	8
Skarpen	4	4	8
Ursus	3	2	5
Viken	2	2	4
Fiskö	3	1	4
Finnö	2	2	4
Bastö	3	1	4
Bergö	3	1	4
Hitis	1	-	1
Yhteensä	41	37	78

Vara-alus

## 8.2. Uudishankinnat ja poistot

Vuoden aikana tilattiin kaksi Viken-tyyppistä alusta W-Sub telakalta. Alukset toimitetaan touko- ja elokuussa 1993.

## 8.3. Kuljetukset

Saariston vakinaisille asukkaille kuljetus valtion yhteysaluksilla on ollut maksutonta 1.7.1975 lähtien ja samoin 1.4.1986 alkaen myös yksityisten liikenteenharjoittajien aluksilla. Tämä koskee myös saaristolaisille tarkoitettuja tavarankuljetuksia sekä saaristolaisten omistuksessa olevia kulkuneuvoja. Muilta kuin saaristolaisilta peritään asetuksen mukaiset posti- ja telelaitoksen linja-autojen henkilökuljetusmaksut, sekä posti- ja telelaitoksen linja-autoliikenteen tavarataksoihin pohjautuvat tavarankuljetusmaksut. Tavarankuljetusmaksuja ja henkilötaksoja koskeva uusi asetusehdotus lähetettiin kauppa- ja teollisuusministeriöön 17.5.1988, mutta uusi asetus ei ollut astunut voimaan vuoden 1992 loppuun mennessä.

Vuonna 1975 aloitettiin yhteysalusten, -väylien ja -laitureiden rakentaminen. Vuonna 1992 uusittiin Aplön, Nätön ja Houtskarín laiturit.

## Liikennöinti

<u>Alus</u>	<u>Liikennöinti</u>	<u>Telakoinnit ja huoltotyöt</u>
Harun	Ympäri vuoden	10.08.-13.08.92
Jurmo II	"	02.06.-05.06.92
Rosala II	"	09.06.-10.06.92
Satava	"	Ei telakoitu
Falkö	"	21.04.-29.04.92
Viken	"	Ei telakoitu
Fiskö	"	27.07.-29.07.92
Finnö	"	07.07.-10.07.92
Bärgö	"	24.08.-28.08.92
Hitis	"	Ei telakoitu
Skarpen	"	02.09.-28.09.92
Bastö	"	18.05.-22.05.92
Ursus	01.-16.01 ja 09.04.-10.12.92	29.06.-02.07.92

Kuljetettu matkustaja- ja tavaramäärä

<u>Alusten reitti</u>	<u>Matkustajia</u>	<u>Tavaraa 1000 kg</u>	<u>Autot, traktorit, ym.</u>
Utön reitti	14.656	498	-
Iniön			
runkoreitti	38.272	4.048	6.684
Iniön			
lisäreitti	10.207	280	945
Hiittisten			
runkoreitti	32.366	4.864	11.071
Hiittisten			
lisäreitti	11.472	767	981
Velkuan-			
Rymättylän			
reitti	11.411	1.487	2.317
Paraisten			
reitti	10.549	89	4.391
Nauvon			
pohjoinen			
reitti	12.395	292	540
Nauvon			
eteläinen			
reitti	3.498	337	99
Houtskarın			
reitti	6.665	276	442
Korppoon-			
Houtskarın			
reitti	3.457	471	438
Ursus x)	-	10.516	-
<hr/>			
Yhteensä	154.948	23.925	27.908

x) Ya Ursuksen ajoneuvojen lukumäärää ei ole laskettu erikseen, vaan se sisältyy tonnımäärään.



#### 8.4. Saaristoliikenteen valtion avustukset

Kertomusvuonna valtio on avustanut saaristoväen kulkuyhteyksiä 599.804,10 markalla. Kyseisestä summasta on jaettu yksityisille yhteysalusomistajille 180.000,00 mk.

Saaristoliikenne	169.000,00 mk
Sisävesiliikenne	11.000,00 mk
Tiehoitokunnat	419.804,10 mk
<hr/>	
Yhteensä	599.804,10 mk

Vuoden 1992 aikana ei ole suoritettu kelirikkolentoja Turun saaristossa leudon talven takia, mutta sen sijaan Dragsfjärdin kunnan alueella on suoritettu kuljetuksia ilmatyynyaluksella.

Lokakuussa jätettiin MKH:n pääjohtajalle "Saaristoliikenteen tuki 1992" nimisen työryhmän muistio, jossa ehdotettiin valtioneuvoston 20. maaliskuuta 1986 saaristoliikenteen tukemiseksi myönnettävistä avustuksista antaman päätöksen (250/86) kumoamista ja uuden päätöksen vahvistamista.

Uusia korkotukilainoja myönnettiin neljälle hakijalle, joista vain yksi nosti lainansa saaden täten korkotukea. Lainan summa oli 136.000 mk. Vanhojen korkotukilainojen korkotuen osuus oli vuonna 1992 11.488,79 mk.

## 9. MERIKARTOITUS

## 9.1. Merenmittaustoiminta

## 9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto

Merikarttaosastolla oli kertomusvuonna toiminnassa 8 merenmittausretkikuntaa, joista yksi toimi sisävesillä.

Retkikuntien toiminta-ajan henkilövahvuus ilmenee alla olevasta asetelmasta.

Mittauspäällystä				Laivaväkeä			Henkilöstö yht.
Retki- kunta	Merik. osasto	Tila- päisiä	Meriv. komen.	Kone- mest.	Pursi- miehiä	Miehis- töä	
I	9	3	-	2	1	34	49
II	4	5	-	2	1	24	36
III	6	6	-	2	2	32	48
IV	4	-	-	1	1	7	13
V	2	-	-	1	1	13	17
VI	3	2	-	3	1	25	34
VII	2	1	-	1	1	8	13
IX	3	1	2	1	1	18	26
Yht.	33	18	2	13	9	161	236

Merenkulkuhallituksen merenmittaustoimistossa oli edellä luetellun henkilökunnan lisäksi 12 peruspalkkaista ja työsopimussuhteista henkilöä. Talvikauden ajan retkikuntien aluksissa pidettiin konemestarien ja pursimiesten lisäksi 54 työsuhteiseen miehistöön kuuluvaa henkilöä, jotka osallistuivat talvikorjauksiin.

## 9.1.2. Työkohteet

Merenmittaustyöt sekä rannikolla että sisävesillä kohdistuivat väylämittauksiin, aluemittauksiin, ja uusien merikarttojen valmistamisen edellyttämiin tarkistusmittauksiin. Väylämittausten tavoitteena oli väyliä navigoitavuuden parantaminen, kulkusyvyyden lisääminen tai kokonaan uusien väyliä tai väyläosuuksien valmistaminen. Järjestelmällistä alueluotausta suoritettiin Pohjois-Itämerellä, Suomenlahden keskiosan Suomen puoleisilla merialueilla sekä Saaristomeren keskijä kaakkoisosissa.

Merenmittauksen geodeettisten mittausryhmien toiminnassa tapahtui kertomusvuoden aikana merkittävä muutos GPS-satelliittijärjestelmään perustuvan mittauslaitteistohankinnan muodossa. Näihin mittaustehtäviin koulutettu henkilökunta muodostaa retkikuntien välillä siirtyvän mittausryhmän ja pystyy myös mittauksiin retkikuntien toiminta-alueiden ulkopuolella. Uusi tekniikka laajentaa merkittävästi toimintamahdollisuuksia. Kertomusvuonna toteutettiin retkikuntien välittömään toimintaan liittyvien mittauksien lisäksi laajahkoja mittauksia Keitelekanavan järviolueilla, Sotkamonsäätöjärven vesistössä sekä suoritettiin

tiin ulkoministeriön pyynnöstä merialueen laajuuden määräävien peruspisteiden tarkistusmittauksia Virolahden ja Porin välisellä rannikko-alueella.

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva alusluokan kalusto on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retki-kunta	Laji	Aluksen nimi	Rak. vuosi	Uppoama tn	Huomautuksia
I	tukialus	Prisma	1978	1080	
II	-"	Linssi	1979/89	652	
II	-"	Sesta	1979	119	Koneeton
III	-"	Kalla	1963	920	
IV	mitt.alus	Airisto	1972	350	
V	tukialus	Tutka	1960	535	
VI	-"	Saaristo	1965/79	737	
VII	mitt.alus	Tauvo	1963	187	
IX	tukialus	Sextant	1970	1081	Entinen matk. autolautta Kumlinge

Retkikuntien käytössä oleva vene- ja mittauskalusto on esitetty oheisessa taulukossa:

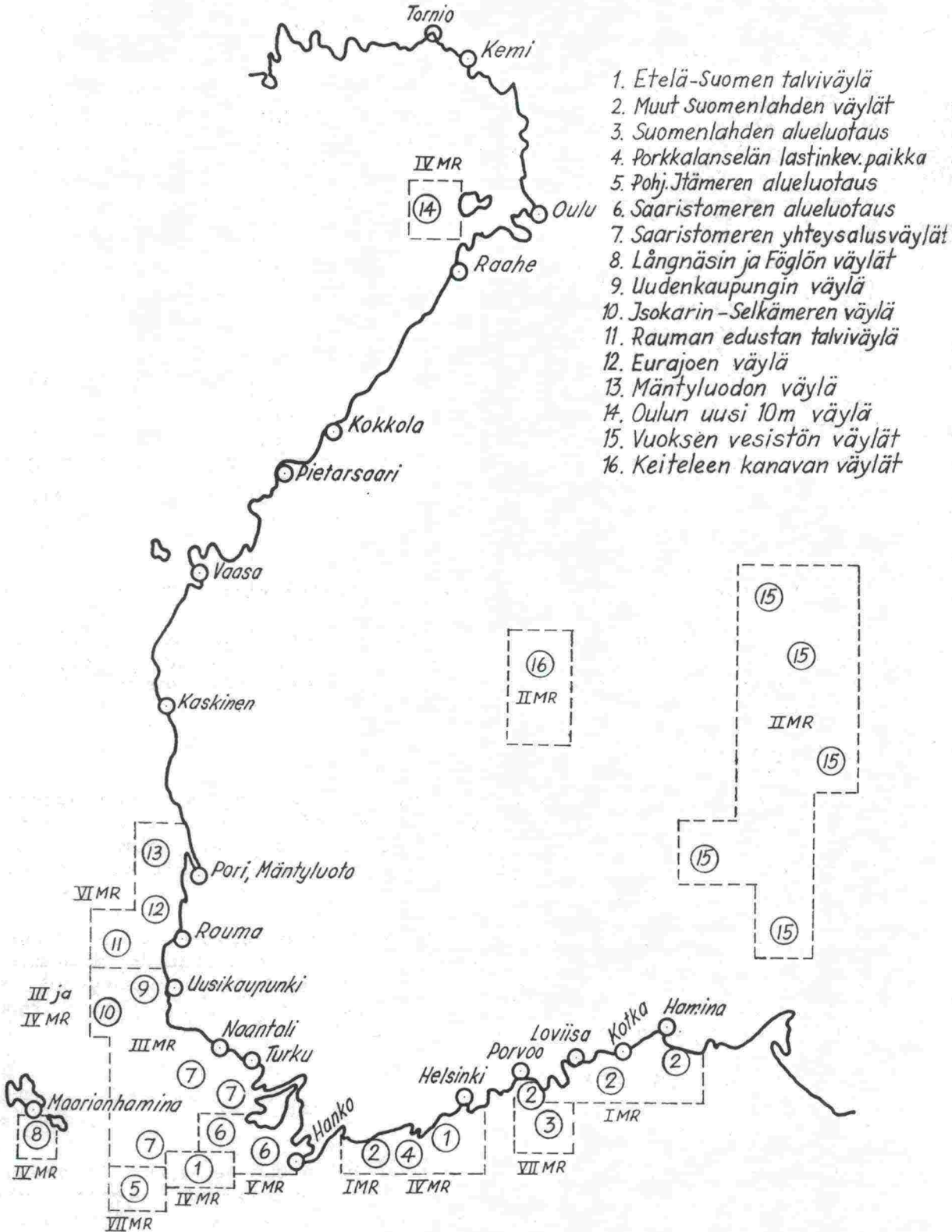
Retki-kunta	Mittaus-veneitä	Apu- ja yhteys-veneitä	Mittaus-kaiku-luotaim.	Kaiku-haroja	Tanko-haroja	Vaijeri haroja	Elektr. paikanmäärit. laitt.
I	7	5	7	-	5	1	8
II	9	7	8	-	5	2	-
III	8	3	8	-	3	1	6
IV	-	3	1	1	-	-	2
V	5	1	5	-	-	-	5
VI	4	4	4	-	2	1	5
VII	-	1	2	-	-	-	4
IX	4	2	5	-	1	1	4
Yht.	37	26	40	1	16	6	34
1991	37	23	40	1	15	7	29
1990	37	21	40	1	14	6	27

Kertomusvuoden aikana otettiin käyttöön yksi yhteysvene, neljä apu-venettä ja yksi 18 m luokan tankohara. Elektronista paikanmäärittyskalustoa lisättiin viidellä GPS-vastaanottimella. Yli-ikäisenä poistettiin yksi yhteysvene.

Yllä luetellun kaluston lisäksi IX MR:lla oli käytössään yksi merivoimilta lainattu mittausvene.



MERENMITTAUSRETKIKUNTIEN TOIMINTA-  
ALUEET JA -KOhteET 1992



### 9.1.3. Suoritteet

Tärkeimmät mittaussuoritteet v. 1992 on retkikunnittain esitetty seuraavassa asetelmassa.

Retki- kunta	<u>Luotaus</u>		Haraus km <sup>2</sup>	<u>Rakennustyöt</u>			<u>Runkomittaus</u>	
	linja- km	km <sup>2</sup>		kolmio- merk. kpl	purj. merk. kpl	sijoitin merk. kpl	kiinto- pisteet kpl	muut pist. kpl
I	15844	166	7,7	15	-	301	48	209
II	2308	52	35,8	210	1	304	27	220
III	11658	204	5,0	66	-	185	32	92
IV	-	-	49,3	-	-	-	6	8
V	27943	1111	-	-	-	-	-	-
VI	2642	24	23,8	3	-	80	3	6
VII	6796	501	-	-	-	-	-	-
IX	4523	133	32,2	26	2	116	-	18
Merenm. toimisto	-	-	-	-	-	-	79	-
Yht.	71714	2191	153,8	320	3	986	195	553
1991	56548	1835	157,8	317	4	836	17	416
1990	49437	1792	305,6	433	15	893	42	698

Ennestään tuntemattomia kiviä ja matalia kartoitettiin 226 kpl.

Merenmittaustoiminnan suoritemittauksen mukaisiksi yksikköpäiviksi muunnettuina kertyi vuoden 1992 merenmittaussuoritteista 1453 yksikköpäivää, mikä ylittää asetetun tulostavoitteen (1240 yks.päivää) yli 17 %:lla.

### 9.1.4. Kehitystoiminta

Numeerisessa muodossa kootun jo tallennetun syvyysmittaustiedoston kasvattamista jatkettiin tehostetuin resurssein. Merenmittaustulosten atk-käsittelyä lisättiin. Vuoden 1992 aikana jokaisessa tukialuksessa toimivat sekä erilaisten karttojen piirtäminen että mittausten atk-tulostus täysin rutiininomaisesti.

Kertomusvuoden alussa saatiin valmiiksi laajamittainen uuden 10-metrin mittausvenetyypin ja tähän venetyyppiin asennettavan merenmittausjärjestelmän suunnittelutyö. Tämä matalakulkuinen venetyyppi on suunniteltu erityisesti karikkoisten vesialueiden tutkimiseen. Sarjan kolme ensimmäistä venettä tilattiin syksyllä 1992.

### 9.2. Julkaisutoiminta

#### 9.2.1 Merikartat

Merenkulkuhallituksen merikarttaosaston julkaisuohjelmassa oli vuonna 1992 yhteensä 109 merikarttaa ja 15 merikarttasarjaa. Lisäksi julkaistiin meripelastus-, valvonta- ja YV-karttoja yleis- ja rannikkokarttojen päällepainatuksina yhteensä 42 merikartasta.

Merikarttojen ja merikarttasarjojen painamisesta ja jälkikäsitteystä vastasi Karttakeskus, joka huolehti myös yleisön käyttöön tarkoitettujen tuotteiden myynnistä ja markkinoinnista. Päällepainatustyöt tehtiin omassa painossa. Vuoden aikana myytiin tai luovutettiin virkakäyttöön yhteensä noin 22 000 merikarttasarjaa sekä noin 47 000 merikarttaa. Viimeksi mainituista 2900 kpl oli Merivoimien tilaamia päällepainatuskarttoja.

Merikarttojen vähittäismyyntihinnat olivat samat kuin edellisvuonna. Karttatuotannon tulot olivat n. 750 000 markkaa.

Merenkulkuhallituksen merikarttaosaston julkaisemat merikartat ja-kaantuivat kertomusvuoden lopulla seuraavasti:

Karttalaji	Määrä	Mittakaava	Hinta 31.12.1992
Yleiskartat	14 kpl	1 : 200 000 - 1 : 500 000	59,-/kpl
Rannikkokartat	46 kpl	1 : 50 000 - 1 : 100 000	59,-/kpl
Sisävesikartat	22 kpl	1 : 40 000	49,-/kpl
Decca-kartat	11 kpl	1 : 200 000 - 1 : 500 000	59,-/kpl
Satamakartat	7 kpl	1 : 5 000 - 1 : 25 000	37,-/kpl
Viitta- ja purjehduskartat	6 kpl	1 : 50 000	49,-/kpl
Veneilykartat	2 kpl	1 : 50 000	105,-/kpl
Karttasarjat (merialue)	6 kpl	1 : 50 000	187,-/kpl
Karttasarja L, M ja Saimaan kanava	3 kpl	1 : 50 000 - 1 : 10 000	187,-/kpl
Muut sisävesi- sarjat ja E	6 kpl	1 : 50 000 - 1 : 30 000	105,-/kpl
Seinäkartta Tuk- holma-Leningrad	1 kpl	1 : 200 000	187,-/kpl
Yhteensä	124 kpl		



Merikarttojen ajantasaistus

Kertomusvuonna otettiin uusi, ajantasalle korjattu painos yhteensä 69 merikartasta, 3 decca-kartasta ja 5 merikarttasarjasta. Nämä jakaantuivat seuraavasti:

## Yleiskartat:

5-väriset	6 kpl
-----------	-------

## Decca-kartat

8-väriset	2 kpl
7-väriset	1 kpl

## Rannikkokartat:

5+1-väriset	27 kpl
5-väriset	14 kpl

## Satamakartat:

5-väriset	2 kpl
-----------	-------

## Sisävesistökartat:

3+1-väriset	5 kpl
3-väriset	15 kpl

## Merikarttasarjat:

C-sarja	28 lehteä	3+2-väriset
D-sarja	36 lehteä	3+2-väriset
G-sarja	22 lehteä	3+1-väriset
E-sarja	14 lehteä	3+2-väriset
O-sarja	15 lehteä	3-väriset

Ajantasalle korjattujen merikarttojen ja merikarttasarjojen paino-originaalit (filmit) valmistettiin käsityönä karttatoimistossa, myös painolevyt tehtiin omana työnä.

Uusien karttojen valmistus

Tietokonepohjaisen merikarttajärjestelmän (FINGIS) avulla tuotettiin rannikkokartat nrot 13, 14, 16 ja 25.

Aloitettiin merikarttojen nrot 11, 12, 15, 17, 18, 134, 138 ja 191 tietosisällön muuntaminen numeeriseen muotoon osittain omana ja osittain konsulttityönä (Geodata Oy). Keiteleen kanavakartan valmistamista jatkettiin omana työnä.

Jatkettiin merialueen rantaviivojen muuntamista numeeriseen muotoon. Tästä aineistosta valmistettiin mm. luotsitutkintokarttoja Suomenlahden ja Saaristomeren merenkulkupiirien käyttöön. Valmistettiin

numeerisesta aineistosta luotsikarttoja ja luotsitutkintokarttoja Järvi-Suomen piirin tilauksesta. Numeerisesta aineistosta tehtiin tilastotoimiston tilauksesta merenkulku-tilastokartta ja VTT:n tilauksesta Pohjois-Itämeren kartta.

Kansainvälisten merikarttojen INT 1025, INT 1208 ja INT 1209 valmistusta jatkettiin yhteistyössä Ruotsin merikarttalaitoksen kanssa.

Käynnistettiin uuden karttajärjestelmän suunnitteluprojekti KJ/95. Merikartan sisällön ja laadun määrittelyn kehittämistä varten perustettiin MEKKALA-työryhmä.

Kartanvalmistusjaoksen työtilat paranivat, kun neuvottelukäytössä ollut tila saatiin jaoksen käyttöön.

#### 9.2.2. Muiden julkaisujen toimittaminen

Toimitettiin 36 numeroa "Tiedonantoja merenkulkijoille"-lehteä sekä 3 numeroa "Tiedonantoja veneilijöille"-lehteä.

Merikarttaluettelosta julkaistiin uusi painos nimellä "Suomalaiset merikartat 1992". Yhteistyössä Suomen Matkailuliiton kanssa julkaistiin ensimmäinen painos opaskirjasta "Käyntisatamat B, Sisävesistöt".

Tulot julkaisujen myynnistä olivat n. 100 000 markkaa.

#### Painotyöt

Vuonna 1992 oli karttapainoon tulleiden työtilausten lukumäärä 194 (merikartat poislukien), sen lisäksi tehtiin n. 130 valokopio- ym. tilaustyötä.

Lomakkeiden, palkkalistojen, pätevyyskirjojen, käyntikorttien, erilaisten luetteloiden ja messuesitteiden lisäksi painettiin mm. Tiedonantoja merenkulkijoille 36 numeroa ja Tiedonantoja veneilijöille numerot 1, 2 ja 3. Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä painettiin 12 numeroa sekä MKL:n sisäistä Ruori-lehteä 5 numeroa. Yhteistyössä väyläosaston kanssa valmistettiin veneluiskaluettelo. Yksityisasiakkaille painettiin 3 karttaa ja 2 julkaisua sekä päällepainatuksia Topografikunnalle yhteensä 1 kpl. Merentutkimuslaitokselle painettiin jäättilannekartta 2 kertaa viikossa tammi-touko- ja loka-joulukuussa. Myös kirjekuoripainatukset painettiin omassa painossa.

#### 9.2.3. Karttapainon laitteet

Karttojen päällepainatukset ja decca-karttojen painaminen suoritettiin Dufa-oikovedostuskoneella ja muut painotyöt tehtiin kahdella Heidelberg-arkkipainokoneella. Painotöiden jälkikäsittely hoidettiin Wohlenberg-paperileikkurilla sekä Horizon-kollaattorilla. Edellämäinittujen lisäksi on käytössä MBO-taittokone.

#### 9.2.4. Merenkulkuvaroitukset

Merivaroituksia, tiedusteluja tai tiedoksiantoja käsiteltiin vuoden 1992 aikana yhteensä 830 kpl, jotka jakautuivat seuraavalla tavalla:

(a) Suomen ja ulkomaiden väliset asiat

Ulkomaille lähetetyt 21 kpl

Ulkomailta saapuneet

- Pohjanmerta koskevia merivaroituksia	416 kpl
- Itämerä koskevia merivaroituksia	85 kpl
- sekalaisia	14 kpl

(b) Kotimaahan lähetetyt merivaroitukset ja tiedoksiannot

- Helsinki-radiolle	7 kpl
- "Tiedonantoja merenkulkijoille"-lehteen	262 kpl

Väylävaroituksia

- Helsinki-radiolle	21 kpl
- Yleisradiolle ja varustamoille	4 kpl

#### 9.3 Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa

Kertomusvuonna, 1.5.1992, siirrettiin sotilastoimiston henkilöstö Pääesikunnan alaisuudesta Merivoimien esikunnan alaiseksi. Siirrosta huolimatta yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa jatkui vakiintuneen käytännön mukaisesti:

- Sotilastoimisto yhteistoiminnassa merenmittaustoimiston kanssa suunnitteli, ohjasi ja valvoi IX merenmittausretkikunnan merenmittaustyöt. IX merenmittausretkikuntaan oli komennettu puolustusvoimista mittauskaudeksi kaksi opistoupseeria tilapäisiksi mitausteknikoiksi.
- Merikarttatoimiston kanssa suunniteltiin, valmisteltiin ja painettiin puolustusvoimien tarvitsemat merikartat ja niihin liittyvät painotyöt. Aineiston numerisointi aloitettiin kertomusvuoden aikana.
- Valtionhallinnon alukset ja henkilöstö osallistuivat aluevalvontaan.
- Varautuminen poikkeusoloihin jatkui rakennussuunnittelun muodossa.
- Useita puolustusvoimien kursseja tutustui talvimerenkulkuun jäänmurtajilla, merenmittaukseen IX merenmittausretkikunnassa ja merikartan valmistukseen merenkulkuhallituksessa. Sotilastoimisto vastasi Merisotakoulun merenmittauskoulutuksesta.

Kertomusvuoden lopussa sotilastoimisto valmistautui ottamaan vastuulleen puolustusvoimien merikarttapalvelun.



## 10. YHTEISET TOIMINNOT

### 10.1. Hallinto

Merenkulkulaitoksen johtokunta kokoontui kertomusvuoden aikana 6 kertaa. Johtokunta hyväksyi merenkulkulaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelman ja talousarvioehdotuksen. Lisäksi johtokunta käsitteli laitoksen säästötavoitteita, merenkulkulaitoksen kustannusrakennetta ja laitoksen toiminnan rahoitusta yleisemminkin. Myös merenkulkumaksujen rakenteesta keskusteltiin. Merkittäviä hankkeita olivat myös monitoimijäänmurtaajien hankinta ja väyläluokitus sekä merenkulkulaitoksen väylänhoitopolitiikka.

Merenkulkuhallituksen johtoryhmä kokoontui kertomusvuoden aikana 45 kertaa. Johtoryhmä käsitteli valmistavasti johtokunta-asiat ja lukuisan joukon laitoksen johtamisen kannalta keskeisiä asioita. Tärkeimpien asioiden valmistava käsittely tapahtui merenkulkulaitoksen neuvottelupäivillä, joihin osallistuivat merenkulkuhallituksen johtoryhmän lisäksi piiripäälliköt.

Merenkulkulaitoksen yhteistyötoimikunta kokoontui kertomusvuoden aikana 7 kertaa. Yt-toimikunnassa käsiteltiin niinikään iso joukko lähinnä merenkulkulaitoksen henkilöstöä ja taloutta koskevia asioita. Merenkulkulaitoksen yt-toimikunnan asettama työryhmä valmisteli kertomusvuoden aikana merenkulkulaitokselle henkilöstöstrategisen suunnitelman. Pääjohtaja vahvisti merenkulkulaitoksen henkilöstöstrategian vuoden 1993 alkupuolella.

Merenkulkulaitoksen ensimmäinen tulospalkkauskokeilu osui kertomusvuodelle. Merenmittausretkikunnissa kokeiltiin tulospalkkausta 1.4. - 31.12. välisenä aikana. Merenmittauksen tulokset ylittivät tavoitteet noin 17 %:lla, minkä vuoksi merenmittauksen henkilöstölle maksettiin tulospalkkioita yhteensä noin miljoona markkaa. Suurimmat palkkiot olivat useiden tuhansien markkojen suuruiset. Kokeilua ei jatketa vuonna 1993. Sensijaan tulospalkkausta kokeillaan Suomenlahden merenkulkupiirin väylänhoitohenkilöstöön. Tämä kokeilumalli valmisteltiin yhdessä henkilöstön kanssa kertomusvuoden aikana.

Vuoden 1992 lopulla merenkulkulaitoksessa tuli voimaan ulkopuolisen henkilökunnan palkkaamiskielto. Tällä poikkeuksellisella järjestelyllä pyritään valtiontalouden kiristyneessä tilanteessa turvaamaan laitoksen henkilökunnan palvelussuhdetta mahdollisimman pitkälle. Toisaalta merenkulkulaitoksen keskitettyä palkkaustoimivaltaa hajautettiin tulosityksiköille. Tulosityksiköiden päälliköillä on mahdollisuus ratkaista henkilöstönsä palkankorotusasioita. Käytännössä tätä toimivaltaa ei laitoksen säästötavoitteiden vuoksi juurikaan voi toistaiseksi käyttää.

Merenkulkulaitoksen aloitetoiminta järjestettiin kertomusvuoden aikana. Aloitetoimintaa koskevat ohjeet tulivat voimaan vuoden 1993 alusta.

## Merimiesten kurinvalvontalautakunta

Merimiesten kurinvalvontalautakuntaa koskevat säännökset sisältyvät 1.6.1987 voimaan tulleeseen merimieskatselmuslakiin (1005/86).

Liikenneministeriön asettama merenkulkuhallituksen yhteydessä toimiva kurinvalvontalautakunta on kokoontunut vuoden 1992 aikana (vuoden 1991 aikana) 2 (9) kertaa ja käsitellyt yhteensä 10 (30) asiaa, joista 1 (2) on koskenut päällystöstä ja 9 (28) miehistöstä ja tehnyt seuraavat päätökset:

	Päätös koskee					
	päällystöstä			miehistöstä		
	1990	1991	1992	1990	1991	1992
Ottokatselmuskieltoja	4	2	-	8	12	1
Ei toimenpiteitä	-	-	1	25	12	7
Kiellon kumoamiset, uudelleen käsittelyt, lausunnot	1	-	-	3	4	1
<b>Yhteensä</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>9</b>

### 10.2. Talous

Vuosi 1992 oli toinen merenkululaitoksen tulosjohdettu toimintavuosi. Asetetut taloudelliset tulostavoitteet saavutettiin keskeisimmiltä osin. Kokonaistuottavuuden tavoitteeksi oli asetettu kahden prosenttiyksikön nousu. Tämä tavoite ylitettiin selvästi, sillä tuottavuus parani kuudella prosenttiyksiköllä. Eniten tähän vaikutti luotsauksen, jäänmurtotoiminnan ja merenmittauksen suotuisa kehitys.

Rannikon kauppamerenkulun taloudellisuuden tavoitteeksi oli asetettu 9,40 mk/kuljetettu tonni. Toteutuneet kustannukset olivat 8,80 mk tonnilta. Alempiin kustannuksiin päästiin tuottavuuden paranemisen, normaalia leudomman talven ja kuljetusmäärien kasvun ansiosta. Saimaalla kuljetetun tavaratonnin yksikkökustannus oli 17 prosenttia suunniteltua korkeampi. Ero johtui siitä, että tavaraa kuljetettiin 1,8 miljoonaa tonnia suunnitellun 2,2 miljoonan tonnin sijasta.

Merenkululaitoksen sisäisistä tulostavoitteista väylätoiminnan taloudellisuus jäi rannikon kauppamerenkulun väylällä 12 prosenttia suunniteltua heikommaksi. Sen sijaan Saimaan kauppamerenkulun väylällä se toteutui kaksi prosenttia ja muun vesiliikenteen väylällä 13 prosenttia suunniteltua parempana. Erot syntyivät pääasiassa väylätoiminnan sisäisistä siirtymistä. Lisäksi piensatamatoimintaan aiottuja voimavaroja kohdennettiin kauppamerenkulun



väylätoimintaan, koska piensatamien suunnittelu ja rakentaminen toteutuivat ennakoitua pienempinä.

Luotsauksen taloudellisuus parani suunnitellusta (245 mk/mpk) 11 prosentilla (217 mk/mpk). Edellisestä vuodesta taloudellisuus kohentui lähes kahdeksan prosenttia. Syynä olivat rationalisointitoimet ja liikenteen kasvu etenkin Suomenlahden merenkulku-  
piirissä.

Saaristoliikenne aiheutti merenkululaitokselle 22 740 markan hoitokustannukset saariston vakituista asukasta kohden. Toteutuma oli kahdeksan prosenttia suunniteltua ja yhdeksän prosenttia edellisen vuoden tilinpäätöslukua heikompi.

Merenmittauksen taloudellisuus yksikköpäiväkustannuksella mitattuna parani kaksitoista prosenttia suunnitellusta ja kymmenen prosenttia edellisestä vuodesta. Tämä oli seurausta suoritemäärän kuudentoista prosentin kasvusta.

Luotsausmaksun kustannusvastaavuus oli 29,5 %, mikä oli 3,4 prosenttiyksikköä suunniteltua parempi. Syynä hyvään kehitykseen olivat liikenteen kasvu ja kustannusten alittuminen. Väylämaksun kustannusvastaavuus oli 71,1 %, mikä oli viisi prosenttiyksikköä parempi kuin suunniteltu, mutta 1,5 prosenttiyksikköä alle edellisen vuoden toteutuman. Suunniteltua suotuisampi kehitys johtui kustannusten alittumisesta normaalia leudomman talven vuoksi. Kustannusvastaavuuden heikkeneminen vuoden 1991 toteutumaan verrattuna aiheutui väylämaksutulojen vähenemisestä.

	Toteutunut 1991	Suunniteltu 1992	Toteutunut 1992
<b>Tuottavuus</b>	100	102	106
<b>Taloudellisuus</b>			
-Kauppamerenkulun taloudellisuus			
mk/rannikolla kuljetettu tonni	8,9	9,4	8,8
mk/Saimaalla kuljetettu tonni	51,7	44,0	51,5
-Väylätoiminnan taloudellisuus			
mk/väyläkm			
Rannikon kauppamerenkulku	12 510	12 973	14 508
Saimaan kauppamerenkulku	61 390	59 061	58 079
Muu vesiliikenne	6 110	5 831	5 057
-Luotsauksen taloudellisuus			
mk/mpk	239	245	217
-Saaristoliikenteen taloudellisuus			
mk/saariston vakituinen asukas	20 894	21 029	22 740
-Merenmittauksen taloudellisuus			
mk/yksikköpäivä	41 230	42 229	37 112
-Hallinto			
Osuus kustannuksista %	6,5	6,8	6,9
<b>Kustannusvastuu %</b>			
-Luotsausmaksu	26,2	26,1	29,5
-Väylämaksu	72,6	66,1	71,1



Merenkululaitoksen tulot ylittivät runsaalla prosentilla edellisen vuoden tulot. Luotsaustulot kasvoivat eniten. Syynä oli tavaraliikenteen kasvu ja lisääntynyt kantosiipialusliikenne Suomenlahden yli. Väylämaksutulot jäivät ulkomaanliikenteen kasvusta huolimatta 4,3 miljoonaa markkaa vuoden 1991 toteutuman alle. Maksuja ei korotettu vuonna 1992. Väylämaksujen väheneminen aiheutui suomalaisten alusten osuuden kasvusta tuontikuljetuksissa ja siitä, että kuljetukset lisääntyivät tiheään liikenteen aluksilla, joille myönnetään maksuvapautuksia.

Palkkausmenot pienenivät edellisestä vuodesta prosentti. Tämä vastaa henkilöstön määrässä tapahtunutta vähenemistä. Taloudellisen tilanteen heikkeneminen on hidastanut luonnollista poistumaa. Muut kulutusmenot jäivät runsaat 6 prosenttia edellisestä vuodesta pienemmiksi lähinnä vähäisten polttoainehankintojen vuoksi.

Investointien määrää kasvattivat alushankinnat. Suurin menoerä oli jäänmurtaja Kontion kauppahinnan loppuerä. Keitelelen kanavan rakennustyö oli suurin yksittäinen investointikohde. Vuonna 1992 jatkettiin monitoimijäänmurtaja Fennican rakentamista sekä tilattiin toinen monitoimimurtaja. Uusien jäänmurtaajien rahoitus rasittaa merenkululaitoksen taloutta tulevien kymmenen vuoden ajan.

Vuonna 1992 aloitettiin tuen maksaminen ulkomaanliikenteen kauppaluetteloon merkityille aluksille kilpailuedellytysten turvaamiseksi. Vuonna 1992 maksettiin ensimmäisen puolen vuoden tukena 32,4 miljoonaa markkaa.

Taloudellisen tilanteen heikkeneminen näkyy työllisyyden turvaamiseen saadun rahoituksen voimakkaana kasvuna. Työllisyysrahoituksella tehty työpanos vuonna 1992 oli yhteensä 132 henkilötyövuotta.

#### TULOT, milj. mk

	1992	1991	MUUTOS %
Väylämaksut	313,0	317,2	- 1,3
Luotsausmaksut	57,7	50,6	+ 13,9
Saimaan kanavan lupamaksut	1,8	1,9	- 7,4
Karttatuotannon tulot	0,7	0,8	- 6,9
Saaristoliikenteen tulot	0,8	0,7	+ 17,7
Vuokratulot	1,7	1,5	+ 14,7
Muut tulot	10,4	8,5	+ 22,8
Lästimaksut	3,7	3,7	+ 0,2
<b>TULOT YHTEENSÄ</b>	<b>389,9</b>	<b>385,0</b>	<b>+ 1,3</b>

MENOT, milj. mk

	<u>1992</u>	<u>1991</u>	<u>MUUTOS</u> %
KULUTUSMENOT			
Palkkaukset	446,0	449,7	- 0,8
Muut kulutusmenot	154,4	164,9	- 6,3
Saimaan kanavan hoitokunta	1,0	1,0	+ 3,2
INVESTOINNIT			
Alukset ja laitehankinnat	177,7	51,0	+ 248,4
Talonrakennukset ja omat satamat	20,7	6,3	+ 229,5
Turvalaitteet ja väylät	72,4	63,1	+ 14,7
Keiteleen kanava	72,2	32,4	+ 123,1
Maa- ja vesialueiden hankkiminen	0,1	0,7	- 80,2
MERENKULKULAITOS YHTEENSÄ	944,5	769,0	+ 22,8
MERENKULUN EDISTÄMINEN			
Satamien valtionavut ja korkotuet	8,7	6,8	+ 28,6
Ulkomaanliikenteen alustuki	32,4	-	
Saaristoliiikenteen avustaminen	0,6	0,6	- 0,4
Lästimaksut	4,2	2,8	+ 51,9
TYÖLLISYYDEN TURVAAMINEN			
Työllisyyspalkkaukset	13,4	9,7	+ 38,9
Työllisyysohjelmat ja valtionavut	40,6	20,2	+ 100,6
MENOT YHTEENSÄ	1 044,5	809,1	+ 29,1

10.3. Koulutus

Hallinnon kehittämisvaatimukset asettavat julkiselle johtamiselle uusia haasteita. Tulosjohtaminen sallii voimavarojen kohdentamisen vapaammin, mutta edellyttää johtamisen ja johtamiskäytäntöjen kehittämistä.

Merenkululaitoksessa toteutettiin vuonna 1992 laaja johtamisen kehittämisohjelma. Yhteistyössä ulkopuolisten koulutusyhteisöjen kanssa järjestettiin johdolle ja esimiestehtävissä toimiville kolme eri koulutusohjelmaa.

Tulosjohtamisseminaarien tavoitteena oli kehittää merenkululaitoksen johtamisjärjestelmää sekä kartoittaa laitoksen asiakkaat, tuotteet ja palvelut. Seminaareissa käsiteltiin toiminnan ja talouden johtamista, strategisen suunnittelun ja vuosisuunnittelun sisältöä ja yhteensovittamista sekä suunnittelu- ja seurantajärjestelmän hyödyntämistä omassa yksikössä. Tulosjohtamisseminaareihin osallistui kaikkiaan 130 henkilöä. Koulutuspäiviä kertyi niistä yhteensä 300.

Johtamis- ja esimiestaitojen koulutusta annettiin syksyn aikana



yhteensä 64 esimiestehtävissä toimivalle. Seitsemän päivän mittaisilla kursseilla oli osanottajia merenkulkuhallituksesta, piireistä ja aluksilta. Koulutuksen avulla kehitettiin johtamistaitoja, itsetuntemusta, valmiuksia yhteistyöhön ja oman työyhteisön kehittämiseen. Kurssiin kuului osanottajien johtajuuden arviointi ja omaa työtä koskeva kehittämistehtävä. Koulutuspäiviä kertyi yhteensä 448. Johtamisen kehittämisen koulutusohjelmaa täydensi kaksipäiväinen tulosjohtamisen laskentatoimen seminaari. Seminaarissa oli mukana 35 johdon ja tulosityksikön edustajaa.

Merenkululaitoksen organisaatiouudistuksen yhteydessä vastuuta henkilöstön koulutuksesta siirrettiin enenevästi tulosvastuullisille yksiköille. Koulutukseen varattiin rahaa vuonna 1992 noin 4,6 milj. markkaa.

#### 10.4. Tilastointi ja rekisteröinti

Uusi merimieskatselmuslaki tuli voimaan 1.6.1987. Uusi laki vähentää katselmointien lukumäärää, mutta säätää työnantajan velvollisuudeksi merimiesten palvelujaksojen ilmoittamisen suoraan merimiesrekisteriin. Palvelujaksojen ilmoittamisen voi tehdä myös konekielisessä muodossa.

Merimiesten määrän pieneneminen on ollut vähäistä (meripalveluksessa merimiehiä kaikkiaan v. 1992 12 441 henkilöä ja v. 1991 12 775 henkilöä), mutta merimiesrekisteriin tulevien ilmoitusten määrä on lisääntynyt viime vuosina. Voimakas lisäys johtuu palvelujaksoilmoitusten valvonnan tehostumisesta ja ilmoitusmenettelyn tarkentumisesta. Vuonna 1992 merimiesrekisteriin tuli 178 594 (v.1991 161 480) palvelujaksoilmoitusta, joista 121 683 (126 027) annettiin konekielisessä muodossa. Lisäksi merimiesrekisteriin tuli 23 616 (29 177) työsopimusta.

Alusrekisteriin kootaan tiedot eri maistraateissa rekisteröidyistä aluksista. Alusrekisterissä oli vuoden 1992 lopussa tiedot 483 kauppamerenkulkuun käytetystä rekisteröintipakon alaisesta aluksesta. Vuoden aikana rekisteriin tuli lisää 27 alusta ja siitä poistettiin 8 alusta. Lisäksi rekisterissä oli vuoden päättyessä 471 muuta alusta. Kaikille rekisteröintipakon alaisten alusten omistajille lähetettiin kysely alusten bruttorahdituloista ja ulkomaille maksetuista liikennekustannuksista vuodelta 1991.

Meriliikennetilastoa varten saatiin toimintavuoden aikana alusten asiamiehiltä 27 352 alusten saapumisilmoitusta ja 27 418 lähtöilmoitusta. Lisäksi satamat lähettivät luettelot satamassa käyneistä aluksista.

#### Julkaisut ja tietopalvelu

Kertomusvuonna julkaistiin "Merenkululaitoksen tilastoja" sarjassa yhdeksän eri tilastojulkaisua, jotka olivat: 1/1992 Suomen kauppalaivaston kehitys vuosina 1980-1991, 2/1992 Saimaan kanavan liikenne vuonna 1991, 3/1992 Merimiestilasto 1991, Aikasarjoja vuosilta 1983-1991, 4/1992 Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1991, 5/1992 Kotimaan vesiliikenne 1991, 6/1992 Ulkomaille



rekisteröidyt suomalaisten omistamat alukset vuonna 1992, 7/1992 Rekisteröidyt pienalukset vuosina 1986-1991, 8/1992 Kauppalaivaston bruttorahditulot ja ulkomaille maksetut kustannukset vuosina 1982-1991, 9/1992 Kauppalaivasto 1991.

Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä, joka sisältää toimintaa sivuavat uudet lait ja asetukset, päätökset, laitehyväksymiset jne., on julkaistu 14 numeroa. Samoin julkaistiin jokavuotinen kauppalaivastoamme koskeva alusluettelo, "Suomen Kauppalaivasto 1992" sekä kuukausittain tiedote Suomen kauppalaivastossa tapahtuneista muutoksista.

Tiedotussihteeri laati merenkululaitoksen ulospäin suuntautuvan vuosikertomuksen, "Merenkululaitos 1991", ja tilastotoimisto merenkululaitoksen toimintakertomuksen vuodelta 1991.

Yrityksille, tiedotusvälineille, tutkijoille ym. on annettu tietoja alus- ja merimiesrekisteristä sekä meriliikennetilastosta paperitilastoina sekä konekielisessä muodossa.

#### 10.5. Kansainvälinen yhteistyö

Merenkululaitoksen kansainvälisen yhteistyön pääalueita ovat osallistuminen Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) työhön, pohjoismaiseen ja Itämeren valtioiden yhteistyöhön sekä erityiskysymysten käsittelyyn muissa merenkulkualan kansainvälisissä järjestöissä.

IMO:n toiminnassa on kertomusvuonna ollut pääpaino matkustajalusturvallisuuden kehittämisessä. Paloturvallisuutta ja vakavuutta koskevilla määräyksillä parannetaan nykyisten alusten mahdollisuutta selviytyä vaaratilanteissa. Säiliöalusten ympäristöturvallisuutta parannettiin vuoden aikana hyväksytyjen kaksoisrunkovaatimusten avulla.

Osallistuttiin EY:n meriliikennetilastodirektiivin valmistustyöhön.

Itämeren alueella on tehty yhteistyötä jäänmurtamiseen, merikartoitukseen, luotsaukseen ja laivojen ympäristönsuojeluun liittyvissä kysymyksissä. Itsenäistyneitä Baltian maita ja varsinkin Viroa on avustettu merenkulkuhallinnon käynnistämiseen liittyvissä käytännön asioissa.

Yhteistyössä Teknillisen korkeakoulun kanssa on käynnistetty kansainvälinen projekti laatimaan mitoitusnormit arktisilla vesillä liikkuville aluksille.

Lisäksi on osallistuttu eurooppalaisen satamatarkastuskomitean (Port State Control), kansainvälisen merikartoitusjärjestön IHO:n, kansainvälisen majakkaliiton IALA:n, pysyvän kansainvälisen vesiliikennekongressiliiton PIANC:n sekä pohjoismaisen majakkatekniikan järjestön NFO:n työhön. Myös pohjoismaiseen merikartoitusyhteistyöhön on osallistuttu.

IALA:n toiminnassa on kertomusvuonna erityinen paino ollut differentiaalisen satelliittinavigointijärjestelmän (DGPS) lähetysstandardien kehittämisessä.

Malmössä toimivan World Maritime Universityn 26 oppilaalle on järjestetty harjoittelujakso Suomessa. Oppilaat ovat perehtyneet merenkulkuhallinnon yleiseen järjestelyyn ja erityisesti alusten turvallisuuskirjojen myöntämiseen liittyviin katsastuksiin.

## TAULUKKO-OSA I

Merenkululaitoksen alukset ja  
muut kulkuvälineet



Taulukko 5.3. Väylä-, rakennus- ja öljyntorjunta-alusten menot 1992 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voite- luaineet	Korjaus ja kunn. pito	Muut toimin- tamenot	Yhteensä
Suunta	2416050	109717	16022	99756	22652	96741	2760937
Lonna	3701425	215621	22324	325021	259561	149539	4673491
Oili 1	713327	21482	9433	58684	350014	93469	1246409
SL-piiri							
yhteensä	6830801	346820	47779	483461	632228	339749	8680837
Seili	4099829	181924	17507	235756	306710	175023	5016750
Sektor	1630434	0	6157	69636	95966	53123	1855316
Oili 2	839182	0	845	69911	120283	55544	1085765
Oili 3	744460	0	11142	43252	133319	33961	966134
Rakentaja	2879688	105853	179852	37855	137152	149538	3489939
Tutkimus-							
lautta Esko	0	0	0	0	5933	3076	9009
Muut	0	0	0	0	11244	4268	15512
Merimittari	15294	0	1796	0	0	1792	18882
SM-piiri							
yhteensä	10208887	287777	217299	456411	810608	476325	12457307
Letto	4558015	213882	72033	495042	404502	189660	5933134
Linja	1791930	0	470	157280	78126	40474	2068280
Oili 4	594039	0	1379	37272	32670	29172	694532
PL-piiri							
yhteensä	6943984	213882	73882	689594	515298	259306	8695946
Kummeli	1613939	0	16685	98651	89035	63591	1881901
Saimaa	169244	0	2208	13391	158521	20197	363561
JS-piiri							
yhteensä	1783183	0	18893	112042	247556	83788	2245462
Piirit							
yhteensä	25766855	848479	357853	1741508	2205690	1159168	32079552
1991	25236518	750736	120706	2091298	1796168	1341848	31337274
1990	21061408	649992	731487	1608121	5333562	1054398	30438967

Taulukko 6.2. Merenkulkupiirien veneet ja muut kulkuvälineet v. 1992

Merenkulku- piiri	Luotsi- kutterit ja yht. veneet	Viitta-, työ- ja öljyn- torj.ven.	Hydro- kopte- rit	Autot	Moottori- kelkat	Muut kul- kuväli- neet	Yhteensä
Suomenlahti	20	13	6	10	26	3	78
Saaristomeri	25	21	7	12	13	34	112
Pohjanlahti	27	22	12	17	29	27	134
Järvi-Suomi	7	135	1	47	14	12	216
Yhteensä	79	191	26	86	82	76	540

Taulukko 7.1.

## Jäänmurtajien toiminta v.1992

Alus	Toimin- takausi pv	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika				Toiminta- kausi	Toiminta- kausi	Toiminta- kausi		
		Kaikki- aan	Siitä käytet- ty avustuksiin Kaikki- Hinauk- aan siin	Kaikki- aan	Siitä käytetty avus- tuksiin		Kevät -92					
					Kaikki- aan	Siitä hi- nauksiin						
											tunt. min.	tunt. min.
Urho	19	3350	1440	128	381	50	208	45	21	15	-	13.11-31.12.
Sisu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otso	92	7845	3430	765	786	45	423	-	97	20	17.02-18.05.	-
Kontio	95	6676	2817	518	648	05	354	05	61	05	21.01-24.04.	-
Voima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarmo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apu	84	7277	3335	933	854	05	443	20	80	45	01.01-24.03.	-
Hanse	10	315	41	-	33	40	4	40	-	-	22.02-02.03.	-
Yht.	300	25463	11063	2344	2704	25	1433	50	260	25		



Taulukko 7.2. Jäänmurtajien toiminta, talvikausi 1991-1992

Alus	Toimin- takausi pv	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika					Toimintakausi 1991-1992	Teho kW	
		Kaikki- aan	Siitä käytet- ty avustuksiin Kaikki- Hinauk- aan siin	Kaikki- aan	Siitä käytetty avus- tuksiin		Siitä hi- nauksiin				
					tunt.	min.		tunt.			min.
Urho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16200	
Sisu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16200	
Otso	92	7845	3430	786	45	423	-	97	20	15000	
Kontio	95	6676	2817	648	05	354	05	61	05	15000	
Voima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10220	
Tarmo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8800	
Varma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8800	
Apu	97	8289	3464	950	55	459	30	80	45	8800	
Hanse	10	315	41	33	40	4	40	-	-	5500	
yht.	294	23125	9752	2216	25	1241	15	239	10		

Taulukko 7.3. Jäänmurtajien käyttömenot v. 1992 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voite- luaineet	Korjaus ja kunn. pito	Muut toimin- tamenot	Yhteensä
Urho	7790926	374099	181159	1364728	679261	498969	10889143
Sisu	7431451	399862	116398	0	784607	683714	9416033
Otso	6702727	292528	141659	1007107	1070984	507766	9722771
Kontio	6345370	280601	108686	1283021	666141	335835	9019654
Voima	7002460	314298	87208	224869	327110	789953	8745897
Tarmo	6844636	297199	100971	0	66064	317294	7626163
Varma	7435811	387426	100430	128510	168138	770930	8991245
Apu	9198228	274299	171455	969760	388582	319110	11321433
Hanse	6121911	285401	92459	-361113	435649	256524	6830831
Yhteis- kustan- nukset	61139	0	32873	1127	87564	3124362	3307065
Yhteensä	64934658	2905714	1133298	4618008	4674099	7604458	85870235
1991	72055740	3008021	791805	11344347	7359606	9195590	103755110
1990	58910626	3100803	3854313	11087469	9996576	7496430	94446217

Taulukko 8.1 Yhteysalusten menot ja tulot v. 1992 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voite- luaineet	Korjaus ja kunn. pito	Muut toimin- tamenot	Yhteensä	Tulot liiken- teestä
Harun	3708718	102562	7032	464881	357250	107012	4747456	107047
Falkö	2124806	0	2191	252843	142090	27923	2549853	116726
Viken	1027653	0	799	135931	38298	23476	1226157	49580
Rosala II	1843570	200	5216	210043	135727	30814	2225570	57357
Jurmo II	2385523	0	1989	360110	188779	37407	2973809	171558
Satava	1921970	0	3955	196885	62661	6815	2192287	40373
Ursus	1093726	0	2466	102638	191446	34690	1424966	141750
Skarpen	2021059	0	16129	197466	226975	66621	2528250	16570
Hitis	280384	0	0	87427	45927	11121	424859	0
Fiskö	1029412	0	444	177938	132732	37989	1378515	20507
Finnö	1038637	0	8573	143549	67923	35973	1294655	4698
Bastö	1310215	0	2232	294355	98029	45483	1750314	23192
Bergö	1009535	0	4398	180008	81032	14885	1289858	53873
Yhteiskust.	38952	0	9924	10844	56463	133556	249739	0
Yhteensä	20834161	102762	65349	2814919	1825331	613766	26256288	803231
1991	20738128	99584	117814	2934110	2188867	583687	26662190	681699
1990	15338306	100159	435499	2687120	2562742	1379960	22503785	794090



Taulukko 9.1. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset v. 1992 (mk)

Retki- kunta	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voite- luaineet	Korjaus ja kunn. pito	Muut toimin- tamenot	Yhteensä
I	7297803	223619	105958	308314	383590	610238	8929522
III	7237557	222693	99619	225423	426056	558225	8769573
IV	2281292	61215	50482	96350	189191	86625	2765155
V	2852215	95392	20647	229865	772975	263077	4234170
VI	4830133	164397	73930	100458	734043	396977	6299937
VII	2228527	71132	10757	66563	121698	99409	2598086
VIII	0	0	0	0	0	0	0
IX	3744623	145845	71546	157978	425425	299705	4845121
II -Linssi	2865356	119446	59412	65898	260955	287718	3658784
-Sesta	1358348	55257	36439	41485	79602	196177	1767308
Yhteis- kustann.	28281	0	47	0	227036	505540	760904
Yhteensä	34724134	1158996	528837	1292333	3620570	3303690	44628561
1991	34279484	1120390	497301	1117981	4072823	3251015	44338994
1990	27773259	1210801	1894625	1127080	2770961	2949602	37726328

Taulukko I Poltto- ja voiteluaineiden hankinta merenkululaitoksen aluksiin  
ja kulkuvälineisiin v. 1992

	Raskas poltto- öljy kg	Kevyt poltto- öljy l	Bensiini l	Voiteluaine kg	Halot m3
Jäänmurtaajat	3 301 591	1 739 225		121 807	
Aranda		833 192		3 887	
Yhteysalukset		2 358 705		20 063	
Väyläalukset		1 470 890		6 795	71
Retkikunnat		983 475		6 867	
Muut alukset		1 564 916		8 261	
Autot			72 972		
Yhteensä	3 301 591	8 950 403	72 972	167 680	71

## TAULUKKO-OSA II

Muut taulukot



Taulukko 3.1. Merionnettomuuksissa mukana olleiden alusten vauriot v. 1992

	Suomalaiset alukset				Ulkomaiset alukset				Yhteensä						
	Vaurioiden suuruus ei vaurioita häinen				Vaurioiden suuruus hyl- yht. ei vaurioita häinen				Vaurioiden suuruus hyl- yht. ei vaurioita häinen						
Karilleajo tai pohjakos- ketus	5	28	1	1	35	3	8	1	-	12	8	36	2	1	47
Yhteentörmäys	2	11	2	-	15	2	3	1	-	6	4	14	3	-	21
Törmäys laitui- riin tms.	2	2	-	-	4	-	5	-	-	5	2	7	-	-	9
Kone-, potku- ri-, ruori- ym. tekninen vaurio	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Vuoto, kaatumis- nen, säävahinko yms.	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Tulipalo, rä- jähdys	2	4	2	-	8	-	1	-	-	1	2	5	2	-	9
Lastivaurio	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Muu vahinko	-	2	1	-	3	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3
Yhteensä	11	55	6	1	73	5	17	2	-	24	16	72	8	1	97

Taulukko 3.2. Annetut meriselitykset ja syytteet merenkulkua koskevien säännösten rikkomisesta v. 1992

Merenkulkupiiri	Annetut meri- selitykset	Syytteet merenkulkua koske- vien säännösten rikkomisesta
Suomenlahti	20	7
Saaristomeri	13	15
Pohjanlahti	5	2
Järvi-Suomi	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>38</b>	<b>24</b>

Taulukko 3.3. Alusten katsastukset v. 1992

Merenkul- kupiiri	Koneis- to	Paine- astia	Runko	Merikel- poisuus	Kalas- tusalus	Alle 15 m alus	Lossi	Komp. tutka, kaikul. tms.	Vuokra- veneet	Yhteensä
Suomenlahti	144	-	67	189	43	189	-	143	61	836
Saaristomeri	169	45	137	188	140	158	23	165	116	1141
Pohjanlahti	49	13	21	55	55	106	13	81	42	435
Järvi-Suomi	83	64	60	104	-	236	19	3	84	653
Yhteensä	445	122	285	536	238	689	55	392	303	3065

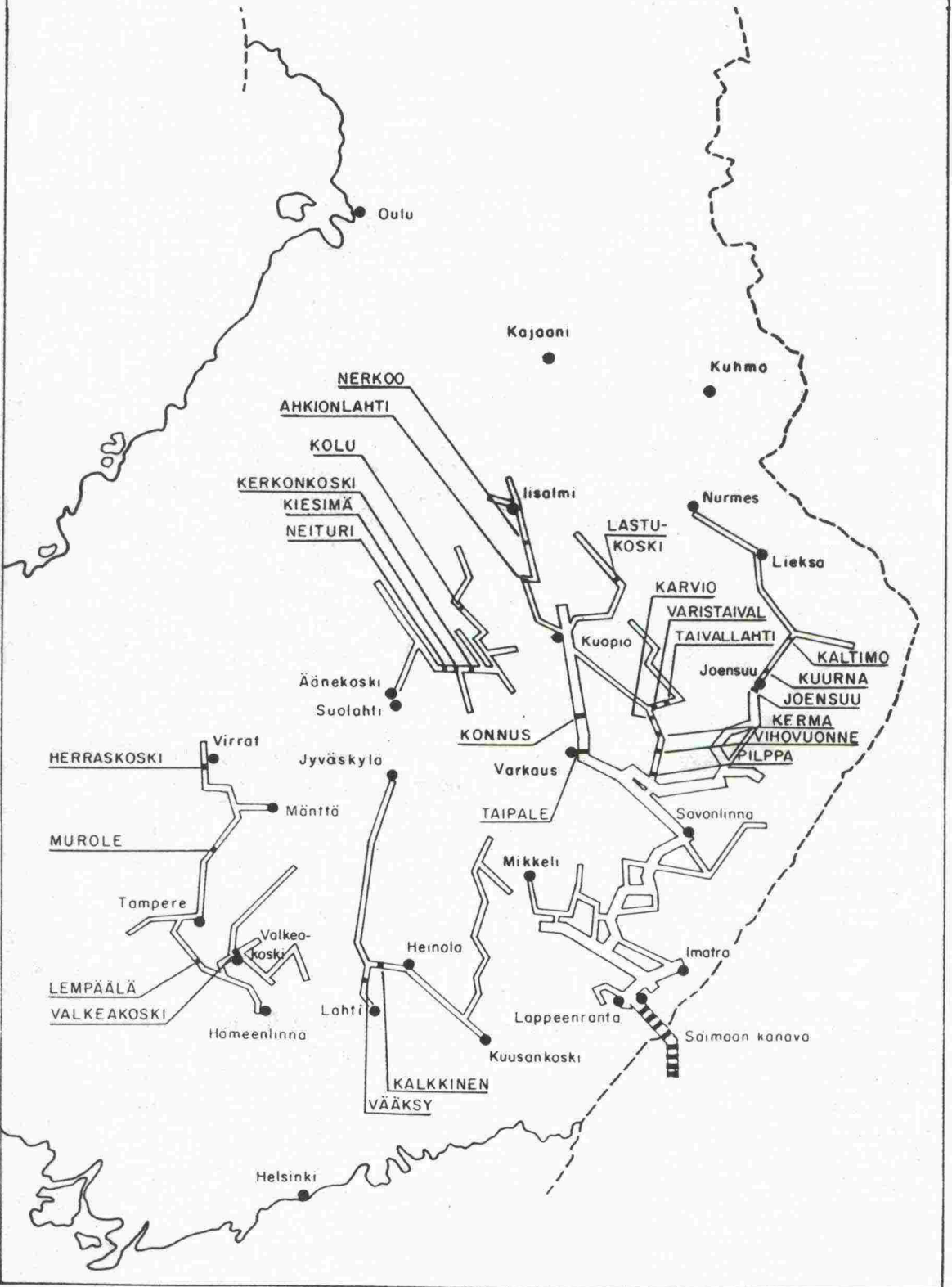
Taulukko 3.4. Katsastuspalkkiot v. 1992 (mk)

Merenkul- kupiiri	Koneis- to	Paine- astia	Runko	Merikel- poisuus	Kalas- tusalus	Alle 15 m alus	Lossi	Komp. tutka, kaikul. tms.	Vuokra- veneet	Yhteensä
Suomenlahti	102137	-	56972	136162	21732	94217	-	43220	18437	472877
Saaristomeri	361766	15810	105116	216701	53190	76914	11220	60110	34220	935047
Pohjanlahti	48165	7939	15060	53828	51475	56492	12970	26510	12480	284919
Järvi-Suomi	50980	33717	36315	62598	-	105978	11120	1050	26080	327838
Yhteensä	563048	57466	213463	469289	126397	333601	35310	130890	91217	2020681





## VALTION SULKUKANAVIEN SIJAINTI



Taulukko 5.1

## Valtion ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.1992

Merenkulkupiiri	Majakat						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Voima-asema	Tuuli-energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		4	2	6	3		15
Saaristomeri				7	4	3	14
Pohjanlahti		5	1	6	5	1	18
Järvi-Suomi							
Yhteensä		9	3	19	12	4	47

Merenkulkupiiri	Sektorit ja apuloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli-energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		29	23		58		110
Saaristomeri	68	57	9	4	70	2	210
Pohjanlahti		2	2	2	19		25
Järvi-Suomi		26	77		91		194
Yhteensä	68	114	111	6	238	2	539

Merenkulkupiiri	Linjaloistot ja ohjausvalot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli-energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		167	8	3	186		364
Saaristomeri	118	140	26		207	4	495
Pohjanlahti		131	43	1	120	2	297
Järvi-Suomi		114	289		401		804
Yhteensä	118	552	366	4	914	6	1960

Merenkulkupiiri	Reunamerkit						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Aurink. energia	Valaise-maton	Valaistut yht.	
Suomenlahti			20	17	7	37	44
Saaristomeri			39		66	39	105
Pohjanlahti		2	19	8	7	29	36
Järvi-Suomi							
Yhteensä		2	78	25	80	105	185

Merenkulkupiiri	Tutkamerkit						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Aurink. energia	Valaise-maton	Valaistut yht.	
Suomenlahti			14	9	45	23	68
Saaristomeri			16	3	101	19	120
Pohjanlahti		2	1	2	17	5	22
Järvi-Suomi							
Yhteensä		2	31	14	163	47	210



Merenkulkupiiri	Kalastusloistot				Kaikki yht.
	Sektoriloistot		Linjaloistot		
	Paristo	Aurink.	Paristo	Aurink.	
Suomenlahti					
Saaristomeri					
Pohjanlahti	2	2	4		8
Järvi-Suomi					
Yhteensä	2	2	4		8

Merenkulkupiiri	Pojut ja viittapojut				
	Poijuviit./Jääpoiju		Viitta-/tav.poiju		Kaikki yht.
	Valolla	Muut	Valolla	Muut	
Suomenlahti	183	39	3		225
Saaristomeri	186	119	22	5	332
Pohjanlahti	195	33			228
Järvi-Suomi			367		367
Yhteensä	564	191	392	5	1152

Merenkulkupiiri	Puu- ja muoviviitat			
	Puuviitat		Muovi- viitat	Kaikki yht.
	Koko 1	Koko 2	Koko 3	
Suomenlahti		9		1800
Saaristomeri	47	96		2455
Pohjanlahti	50			1925
Järvi-Suomi			129	8296
Yhteensä	97	105	129	14476

Merenkulkupiiri	Muut turvalaitteet						
	Tutka- maj.	Radio- maj.	Fasadi- valot	Linja- taulut	Tunnus- majakat	Kum- melit	Kaikki yht.
Suomenlahti	23	1	1	385	3	140	553
Saaristomeri	23	1	20	625	6	472	1147
Pohjanlahti	20		2	434	13	245	714
Järvi-Suomi				1544		1318	2862
Yhteensä	66	2	23	2988	22	2175	5276

Taulukko 5.2

**Kuntien ja yksityisten ylläpitämien turvalaitteiden  
lukumäärä 31.12.1992**

Merenkulkupiiri	Sektori- ja apuloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti		4	2		3		9
Saaristomeri		15			1		16
Pohjanlahti		2	1				3
Järvi-Suomi		6	4				10
Yhteensä		27	7		4		38

Merenkulkupiiri	Linjaloistot ja ohjausvalot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti	7	35	16		4		62
Saaristomeri	2	68	6				76
Pohjanlahti		89	2		5		96
Järvi-Suomi		6					6
Yhteensä	9	198	24		9		240

Merenkulkupiiri	Kalastussektoriloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti	14		6		1		21
Saaristomeri	2				10		12
Pohjanlahti	23	2	5				30
Järvi-Suomi							
Yhteensä	39	2	11		11		63

Merenkulkupiiri	Kalastuslinjaloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti		4					4
Saaristomeri		2			4		6
Pohjanlahti	12	26	6		2		46
Järvi-Suomi							
Yhteensä	12	32	6		6		56

Merenkulkupiiri	Pojjut ja viittapojjut				
	Pojjuviit./Jääpoiju		Viitta-/tav poiju		Kaikki yht.
	Valolla	Muut	Valolla	Muut	
Suomenlahti	37	48	2	8	95
Saaristomeri	54	10	4		68
Pohjanlahti	7	2			9
Järvi-Suomi			3		3
Yhteensä	98	60	9	8	175

Merenkulkupiiri	Puu- ja muoviviitat				
	Puuviitat			Muovi- viitat	Kaikki yht.
	Koko 1	Koko 2	Koko 3		
Suomenlahti		67		397	464
Saaristomeri	7	60	76	163	306
Pohjanlahti		5		530	535
Järvi-Suomi			4	114	118
Yhteensä	7	132	80	1204	1423

Merenkulkupiiri	Muut turvalaitteet					Kaikki yht.
	Fasadi- valot	Linja- taulut	Tutka- merkit	Tunnus- majakat	Kum- melit	
Suomenlahti	11	29				40
Saaristomeri	5	47	1		6	59
Pohjanlahti		201			27	228
Järvi-Suomi						
Yhteensä	16	277	1		33	327

Taulukko 6.1 Luotsaustoiminta vuonna 1992

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia Yhteensä	Luotsia kohden	Luotsattu matka, M Yhteensä	Luotsia kohden
RANNIKKO						
<u>Suomenlahden merenkulkupiiri</u>						
Hamina	10	5	1 095	110	35 733	3 573
Kotka	12	-	1 819	152	42 421	3 535
Loviisa	20	10	2 843	142	73 132	3 657
Emäsalo	16 (15)	8	1 934	129	39 021	2 601
Helsinki	24	10	8 937	372	62 040	2 585
Porkkala	8	6	378	47	5 047	631
<u>Hanko</u>	<u>14</u>	<u>6</u>	<u>1 892</u>	<u>135</u>	<u>29 566</u>	<u>2 112</u>
Yhteensä	104	45	18 898	182	286 960	2 759
<u>Saaristomeren merenkulkupiiri</u>						
Turku	20	5 1)	1 524	76	79 026	3 951
Utö	21	13 2)	1 132	54	62 425	2 973
Kustavi	8	4	688	86	19 996	2 500
Uusikaupunki	12	8	714	60	13 402	1 117
Rauma	12	8	1 820	152	15 580	1 298
Mäntyluoto	13	6	1 383	115	7 402	617
<u>Maarianhamina</u>	<u>11</u>	<u>8 3)</u>	<u>628</u>	<u>57</u>	<u>8 104</u>	<u>737</u>
Yhteensä	97	52	7 889	81	205 935	2 123
1) sis. Lillmälön						
2) sis. Pärnäisen						
3) sis. Långnäsin						
<u>Pohjanlahden merenkulkupiiri</u>						
Kaskinen	6	5	358	60	2 920	487
Vaasa	10 (9)	6	279	31	6 897	766
Mässkär	6	5	538	90	3 661	610
Tankar	10	6	904	90	11 307	1 131
Raahe	8	5	700	88	3 931	491
Marjaniemi	12	6	746	62	27 021	2 252
<u>Ajos</u>	<u>12</u>	<u>6</u>	<u>1 234</u>	<u>103</u>	<u>25 026</u>	<u>2 086</u>
Yhteensä	64	39	4 759	74	80 763	1 262



Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia Yhteensä	Luotsia kohden	Luotsattu matka, M Yhteensä	Luotsia kohden
SISÄVEDET						
<u>Järvi-Suomen merenkulkupiiri</u>						
Saimaan kanava						
Mälkiä	18 (20)	-	1 616	81	33 756	1 688
Saimaan syväväylät						
Lauritsala	13 (12)	-	1 214	101	27 844	2 320
Puumala	9	4	854	95	33 731	3 748
Savonlinna	10	4	848	85	39 727	3 973
Varkaus	6	-	626	104	16 455	2 743
Kuopio	3	-	89	30	4 082	1 361
Vuokala	4	2	294	74	10 639	2 660
<u>Joensuu</u>	<u>3 (2)</u>	<u>-</u>	<u>140</u>	<u>70</u>	<u>4 805</u>	<u>2 403</u>
Yhteensä	66	10	5 681	86	171 039	2 592
MUUT SISÄVESILUOTSIT 1)						
Savonlinna	1	-	-	-	-	-
Ahkionlahti	1	-	-	-	-	-
Kuopio	1	-	-	-	-	-
Palokki	1	-	-	-	-	-
Pielisjärvi	1	-	-	-	-	-
Puulavesi	1	-	-	-	-	-
Vääksy	2	-	1	-	16	-
Vuoksensalmi	2	-	1	-	19	-
Jyväskylä	1	-	3	-	66	-
Suolahti	1	-	-	-	-	-
Viitasaari	1	-	-	-	-	-
Neituri	2	-	-	-	-	-
Tervonsalmi	1	-	-	-	-	-
Valkeakoski	1	-	-	-	-	-
Orivesi	1	-	-	-	-	-
Lempäälä	1	-	-	-	-	-
Ruovesi	1	-	-	-	-	-
Mänttä	1	-	-	-	-	-
<u>Virrat</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Yhteensä	22	-	5	-	101	-
Yhteensä v. 1992	353	146	37 232	-	744 798	-
Yhteensä v. 1991	377	148	33 201	-	643 209	-
Rannikko v. 1992	265	136	31 546	119	573 658	2 165
Rannikko v. 1991	285	138	27 085	95	500 826	1 757
Saimaan kanava v. 1992	18 (20)	-	1 616	81	33 756	1 688
Saimaan kanava v. 1991	18 (20)	-	1 879	94	39 178	1 959
Saimaan syväväylät v. 1992	48	10	4 065	85	137 283	2 861
Saimaan syväväylät v. 1991	53	10	4 234	80	142 236	2 684

1) Toimivat lähes täysin väylänhoitotehtävissä

## Taulukko 10.1 Merenkululaitoksen tulot ja menot v. 1992

TULOT		TMA JA LMA:t 1991 MK	TP 1991 MK	TMA JA LMA:t 1992 MK	TP 1992 MK	MUUTOS % KASVU VÄHENNYS.
11.19.02.	Lästimaksut	3.200.000	3.736.482	3.200.000	3.742.824	0,2
12.31.30.	Väylämaksut	255.000.000	317.211.718	336.000.000	312.959.988	-1,3
12.31.30.2	Luotsausmaksut	52.300.000	50.639.515	46.300.000	57.663.347	13,9
12.31.30.3	Saimaan kanavan lupamaksut	2.200.000	1.939.136	2.500.000	1.796.088	-7,4
12.31.30.4	Tulot ulkopuolisille tehtäville	3.300.000	275.361	3.800.000	478.952	73,9
12.31.30.5	Muut tulot	4.400.000	7.901.271	4.700.000	8.526.924	21,8
12.39.04.	Menorakennusten ym. palautukset		471.743		231.258	-51,0
12.39.09.	Päivär. ja tnp.korv.		4.206.977		4.694.804	11,8
Tulot yhteensä		320.400.000	385.476.283	396.500.000	390.094.185	1,2
MENOT						
31.30.21.	Palkkaukset		449.684.605		445.986.560	-0,8
31.30.21.	Muut kulutusmenot		164.852.645		152.573.569	-7,4
31.30.21.	Investoinnit		46.489.326		83.167.278	78,9
Kulutusmenot yhteensä		742.110.381	661.026.576	783.083.805	681.727.407	3,1
31.30.28	Maksullinen palvelutoiminta			3.000.000	301.128	
31.30.70.	Kaluston ja teknisten laitteiden hankkiminen	9.316.000	522.298	31.100.000	9.321.401	1684,7
31.30.74.	Talonrakennukset	10.000.000	4.115.900	10.000.000	7.134.034	73,3
31.30.77.	Turvalaitteiden rakenta- minen ja väylät	45.300.000	29.719.820	44.700.000	26.893.382	-9,5
31.30.78.	Keitele-Päijänne kanava	75.000.000	26.661.747	69.000.000	30.302.275	13,7
31.30.87.	Maa- ja vesialueiden hankkiminen	800.000	390.598	400.000		
Investointimenot yhteensä		140.416.000	61.410.364	158.200.000	73.952.220	20,4
Aikaisempien vuosien siirtomäärärahojen käyttö						
31.30.70.	Kaluston ja teknisten laitteiden hankkiminen	140.996.070	17.805.142	131.984.628	125.095.700	602,6
32.10.71.	Alusten ja muiden kulkuvälin. hankkiminen	5.243.037	3.775.820	1.467.217	1.467.217	-61,1
31.30.74.	Talonrakennukset	1.773.899	505.411	7.152.588	4.226.888	736,3
31.30.77.	Turvalaitteiden rakenta- minen ja väylät	21.856.151	16.743.625	20.692.705	13.496.870	-19,4
31.30.78.	Keitele-Päijänne kanava	5.783.179	5.694.648	48.426.783	41.869.692	635,2
32.10.79.	Muut maa- ja vesi- rakennustyöt	1.691.940	213.614	1.478.326	1.478.326	592,1
31.30.87.	Maa- ja vesialueiden hankinta	361.928	294.220	477.109	135.551	-53,9
Siirtomäärärahat yhteensä		177.706.204	45.032.480	211.679.356	187.770.244	317,0
MKL:n menomomentit yhteensä		1.060.232.585	767.469.420	1.152.963.161	943.449.871	22,9
31.30.22.	Saimaan kanavan hoitokunta	941.000	995.441	1.087.000	1.027.035	3,2
Merenkulun ja muun vesiliikenteen edistäminen						
31.27.31.	Veneilysatamien rakentamisen valtionapu	346.769	276.186	70.584	70.584	-74,4
31.27.40.	Keskuskaasatamien rakentamisen valtionapu	925.712	408.592	517.120	517.120	26,6
31.32.30.	Piensatamien rakentamisen valtionapu	4.610.949	1.646.630	5.764.319	3.144.886	91,0
31.32.31.	Kauppa- ja teollisuussata- mien rakent.korkotuki	4.800.000	4.054.864	5.500.000	4.930.797	21,6
31.32.32.	Tuholuodon syväsat.rak.korkot	500.000	391.868	100.000	53.138	-86,4
31.32.41.	Ulkomaan liikenteen alustuki			40.000.000	32.399.730	
31.32.44.	Saari- ja saaristolaitoksen avustaminen	600.000	599.967	600.000	599.804	-0,0
31.32.45.	Korkotuki	25.000	14.001	25.000	11.489	-17,9
31.32.50.	Lästimaksuista suor. valtion avustukset	3.200.000	2.788.074	3.200.000	4.236.000	51,9
MK:n edistäminen yhteensä		15.008.430	10.180.182	55.777.023	45.963.548	351,5
TVL:ltä siirtyneet määrärahat						
31.24.21.	Yleisten teiden perustienpito	138.000	138.000			
31.27.14.	Muiden vesiteiden käyt- tö ja kunnossapito	106.690	106.690			
31.27.70	Vesitiekaluston hankkiminen	193.979	193.979			
31.27.77.	Vesitietyöt	64.739	64.739			
TVL:ltä siirt. määrärahat yhteensä		503.408	503.408			
Työllisyysmäärärahat						
34.50.71.	Alusten työllisyystyöt	11.874	11.874			
34.06.02.	Valtion työtehtävät		9.670.075		13.435.225	38,9
34.06.02.	Työl.perusteinen valtion- apu investointeihin		1.200.000		2.954.303	146,2
34.06.77.	Työllisyysohjelma		19.041.920		37.680.074	97,9
Hallinnonaloittain jakamattomat menot						
28.07.05					6.225	
28.08.02.			66.489			
28.08.23.			166.286			
29.37.01.			80.484		82.724	2,8
Yhteensä		11.874	30.237.128		54.158.551	79,1
MENOT YHTEENSÄ		1.076.697.297	809.385.579	1.209.827.184	1.044.599.005	29,1

Taulukko II Annetut pätevyyskirjat ja -todistukset

Merenkulkuhallituksen vuosina 1988-1992 antamat pätevyyskirjat ja -todistukset jakaantuvat seuraavasti:

	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>
Merikapteeninkirjoja	158	729	285	190	174
Yliperämiehenkirjoja	54	135	90	90	61
Perämiehenkirjoja	73	282	130	102	106
Laivurinkirjoja	48	137	108	80	112
Kuljettajankirjoja	668	1300	363	440	317
Perämiehen päällikkötodistuksia	1	21	5	1	6
Laivurin päällikkötodistuksia	7	25	8	7	16
Vahtikonemestarinkirja	1	15	6	-	-
Kansipuolen lisäpätevyyskirjoja	144	255	191	300	322
Linjaluotsinkirjoja	59	81	141	132	129
Moottoriylikonemestarinkirjoja	173	603	284	172	162
Höyry-ylikonemestarinkirjoja	24	72	19	18	10
Moottorikonemestarinkirjoja	36	74	48	45	35
Höyrykonemestarinkirjoja	12	39	18	8	13
Moottorialikonemestarinkirjoja	102	350	149	89	81
Höyryalikonemestarinkirjoja	66	254	95	64	60
Moottorikoneenhoitajankirjoja	311	789	83	90	76
Höyrykoneenhoitajankirjoja	9	37	4	7	5
Sähkömestarinkirjoja	8	22	14	15	11
Vahtiperämiehenkirjoja	8	9	1	-	3
Merimiesten pätevyystodistuksia	<u>766</u>	<u>655</u>	<u>771</u>	<u>998</u>	<u>916</u>
Yhteensä	2728	5884	2813	2848	2615
Pätevyyserivapaudet	331	316	372	133	152

Huhtikuun 1 päivänä 1984 voimaan tullut asetus alusten miehityksestä ja laivahenkilökunnan pätevyydestä määrää uusimaan päällystön pätevyyskirjat joka viides vuosi. Tämän vuoksi vuonna 1989 myönnettyjen pätevyyskirjojen määrät ovat kasvaneet yli kaksinkertaisiksi edelliseen vuoteen verrattuna.

PAINATUSKESKUS OY  
HELSINKI 1993